

 SCHOLASTIC

Matemáticas

PRIMETM

Un programa de clase mundial basado en las prácticas pedagógicas más exitosas de Singapur, República de Corea y Hong Kong

Texto del Estudiante

4



Adaptado del Proyecto PRIMARY MATHEMATICS
Ministerio de Educación, Singapur.

Acerca de Matemáticas PRIME™

Bienvenido a **Scholastic Matemáticas PRIME™**.

El programa cubre los cinco ejes de las matemáticas a lo largo de seis cursos: **Números y Operaciones, Medición, Geometría, Datos y Probabilidad y Álgebra (Cursos 4º, 5º y 6º).**

Números y operaciones

Álgebra

Medición

Capítulo 9 Decimales	189
¡Aprendamos!	189
Lección 1: Decimales	189
Práctica 1	190
Lección 2: Comparación	191
Práctica 2	191
Lección 3: Suma y resta	192
Práctica 3	192
Lección 4: Multiplicación	193
Práctica 4	193
Capítulo 10 Adición y sustracción con decimales	214
¡Aprendamos!	214
Lección 1: Adición	214
Práctica 1	215
Lección 2: Sustracción	216
Práctica 2	216
Lección 3: Estimación de problemas	217
Práctica 3	217
Capítulo 11 Ecuaciones e inequaciones	239
¡Aprendamos!	239
Lección 1: Operaciones e incógnitas	239
Práctica 1	240
Lección 2: Propiedades e incógnitas	241
Práctica 2	241
Lección 3: Resolución de problemas	242
Práctica 3	242
Capítulo 12 Conversión de unidades de medidas	263
¡Aprendamos!	263
Lección 1: Multiplicación de unidades de medidas	263
Práctica 1	264
Lección 2: División de unidades de medidas	264
Práctica 2	264
Lección 3: Resolución de problemas	265
Práctica 3	265
Capítulo 13 Geometría	275
¡Aprendamos!	275
Lección 1: Figuras geométricas	275
Práctica 1	276
Lección 2: Resolución de problemas	276

Capítulo 14 Tiempo	289
¡Aprendamos!	289
Lección 1: Figuras	289
Práctica 1	290
Lección 2: Sumas de 30 minutos	290
Práctica 2	291
Lección 3: Resolución de problemas	291
Práctica 3	292
Capítulo 15 Figuras 2D y patrones geométricos	301
¡Aprendamos!	301
Lección 1: Identificación de figuras 2D	301
Práctica 1	302
Lección 2: Patrones geométricos	302
Práctica 2	303
Lección 3: Resolución de problemas	303
Capítulo 16 Volúmenes	311
¡Aprendamos!	311
Lección 1: Introducción de volúmenes	311
Práctica 1	312
Lección 2: Resolución de problemas	312
Capítulo 17 Probabilidad	323
¡Aprendamos!	323
Lección 1: Probabilidad de un evento	323
Práctica 1	324
Lección 2: Probabilidad teórica y experimental	325
Práctica 2	326
Lección 3: Resolución de problemas	327
Prácticas matemáticas	330
¡Aprendamos!	331
Guía para la resolución de problemas	332

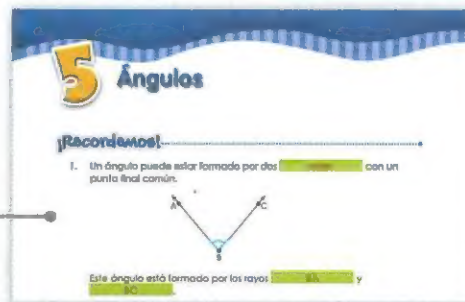
Geometría

Datos y Probabilidad

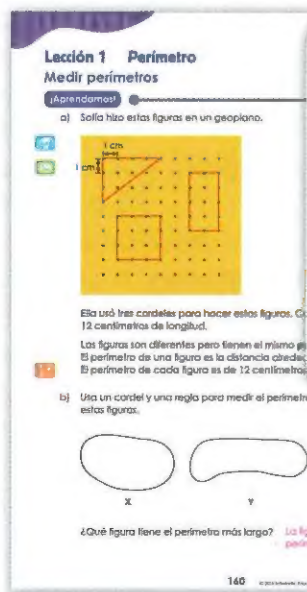
Cada capítulo del Texto de estudiante comprende tres partes: **¡Recordemos!, Lecciones y Práctica.**

- 1 **¡Recordemos!** ofrece una oportunidad para repasar y realizar una evaluación sistemática de los conocimientos previos, como preparación para los nuevos aprendizajes.

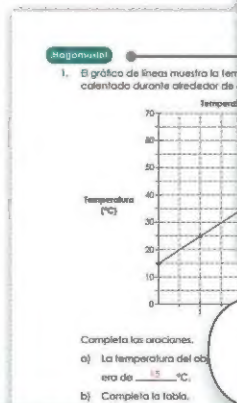
Cada ítem está creado cuidadosamente para ayudar a comprobar la preparación para recibir nuevos conocimientos.



- 2 Cada capítulo contiene **lecciones** enfocadas en un concepto o aspecto de éste. Los conceptos y destrezas que se introducen en **¡Aprendamos!**, y **¡Hagámoslo!** proporcionan las oportunidades para realizar una evaluación formativa inmediata.



En **¡Aprendamos!** se introduce y desarrolla el dominio de los conceptos y destrezas usando el enfoque **concreto-pictórico-simbólico**. Una vez que esto se ha realizado, el enfoque basado en la indagación desarrolla un conocimiento conceptual profundo.

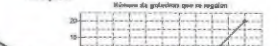


¡Hagámoslo! proporciona oportunidades para una evaluación formativa. La variabilidad sistemática de ejercicios refuerza el conocimiento de los alumnos y hace posible que los profesores comprueben el aprendizaje e identifiquen las necesidades de refuerzo.

Las actividades del **Cuaderno de Práctica** conducen a los ejercicios para reforzar y profundizar el conocimiento de los conceptos y destrezas aprendidas.

Actividad 8 Gráficos de líneas

1. Un supermercado regala golosinas cada vez que un cliente compra un kilogramo de arroz. El gráfico muestra el número de golosinas que se regalan.



Completa las oraciones.

a) La temperatura del día era de _____ °C.

b) Completa la tabla.

después de 1.5 horas era de _____ °C.

y después de _____ horas era de 60°C.

Análisis desarrolla habilidades metacognitivas proporcionando oportunidades para la comunicación, el razonamiento y la fundamentación matemática.

Análisis
Multiplica 538 por 31.

¿Quién obtuvo el resultado correcto? Explica por qué.

b) Carlos practica el violín $\frac{3}{4}$ de hora al día.
¿Cuántas horas practica en 5 días?

Valores
Cuanto más practiques algo, mejor serás en ello.

1 unidad $\rightarrow \frac{3}{4}h$
5 unidades $\rightarrow 5 \cdot \frac{3}{4} = \frac{5 \cdot 3}{4}$
 $= \frac{15}{4}h$
 $= 3 \frac{3}{4}h$

El practica $\frac{15}{4}$ horas.

Valores inculca valores en los estudiantes y promueve la discusión y la reflexión.

3 La sección de **Práctica** proporciona oportunidades para una evaluación y práctica independiente.

Práctica 2

- Escribe la hora usando el sistema horario de 24 horas.
 - ¿Qué hora es por la mañana? 07:00
 - ¿Qué hora es por la tarde? 19:00
- Escribe la hora usando el sistema horario de 24 horas.
 - 6:40 a.m. 06:40
 - 7:25 p.m. 19:25
 - medianoche 12:00
- Escribe la hora usando el sistema horario de 12 horas.
 - 08:05 a.m. 8:05
 - 14:20 p.m. 2:20
 - 00:55 a.m. 12:55

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

- Soledad tomó clase de piano desde las 08:45 a las 10:30. ¿Cuánto duró la clase?

La dificultad de las preguntas está graduada y permiten la consolidación de conceptos y destrezas aprendidas dentro de la lección.

Los capítulos finalizan con una lección de **Resolución de problemas**.

Los problemas proporcionan un contexto significativo a los alumnos para aplicar su conocimiento matemático.

Lección 3 Resolución de problemas
Problemas
(Aprendamos)

El Sr. Rojas pintó su casa desde las 09:40 a las 14:15. Él tomó un descanso antes de seguir pintando otras $3\frac{1}{2}$ horas antes de terminar de pintar. ¿Cuánto tiempo le tomó al Sr. Rojas pintar su casa?

- Comprende el problema.

¿A qué hora comenzó el Sr. Rojas a pintar su casa?
¿A qué hora terminó de pintar su casa?
¿Qué necesita encontrar?
- Planea qué hacer.

Primero, encuentra el tiempo transcurrido desde las 09:40 a las 14:15.
Luego, suma $3\frac{1}{2}$ horas al tiempo transcurrido para encontrar el tiempo total que le tomó.
- Resuelve el problema.

20 min 4 h 15 min
09:40 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 14:15

$20 \text{ min} + 4 \text{ h} + 15 \text{ min} = 4 \text{ h } 35 \text{ min}$
El tiempo transcurrido desde las 09:40 a las 14:15 es de 4 horas 35 minutos.

$\frac{1}{4}h = \frac{1}{4} \cdot 60 = 15 \text{ min}$
 $3\frac{1}{4}h = 3 \text{ h } 15 \text{ min}$
 $4 \text{ h } 35 \text{ min} + 3 \text{ h } 15 \text{ min} = 7 \text{ h } 50 \text{ min}$
Al Sr. Rojas le tomó 7 horas 50 minutos pintar su casa.

Un proceso de 4 etapas conduce a los alumnos a resolver problemas sistemáticamente y a aplicar estrategias apropiadas para la resolución de problemas.

Crea tu problema
Llena el espacio en blanco con una fracción y elige más cerca o más lejos para tu problema. Luego, resuelve el problema. Muestra tu trabajo claramente.

Pablo viajó 4 kilómetros de su casa al colegio. La casa de Ramón está _____ de kilómetros (más cerca / más lejos) del colegio que la casa de Pablo. ¿Cuál es la distancia total que viajan ambos niños desde su casa al colegio?
Las respuestas pueden variar. Ver respuestas adicionales.

Abre tu mente
(Aprendamos)

Había 440 niños y niñas en el gimnasio del colegio. Después $\frac{2}{5}$ de los niños y $\frac{1}{3}$ de las niñas salieron del gimnasio, un número igual de niños y niñas se quedaron. ¿Cuántos niños había en el gimnasio al comenzar?

- Comprende el problema.

¿Qué fracción de los niños y niñas salieron del gimnasio?
¿Qué fracción de los niños y niñas permanecieron?

Crea tu problema y Abre tu mente permiten a los estudiantes desarrollar habilidades metacognitivas y razonamientos de alto nivel.

Índice de contenidos

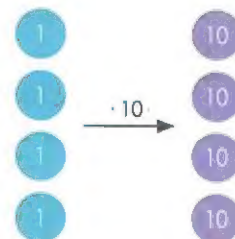
Capítulo 1 Números hasta 100 000

¡Recordemos!	9
Lección 1: Números hasta 100 000	11
Práctica 1	21
Lección 2: Redondeo y estimación de números	24
Práctica 2	33
Lección 3: Factores	34
Práctica 3	36
Lección 4: Múltiplos	37
Práctica 4	40
Lección 5: Secuencias numéricas	40
Práctica 5	41



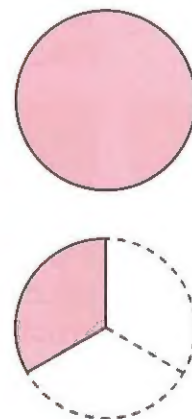
Capítulo 2 Multiplicación y división

¡Recordemos!	42
Lección 1: Multiplicación por números de 1 dígito y por 10	43
Práctica 1	48
Lección 2: División por números de 1 dígito y por 10	49
Práctica 2	55
Lección 3: Multiplicación de números de 2 dígitos	55
Práctica 3	62
Lección 4: Resolución de problemas	63
Práctica 4	64



Capítulo 3 Fracciones

¡Recordemos!	67
Lección 1: Números mixtos	69
Práctica 1	71
Lección 2: Fracciones impropias	72
Práctica 2	78
Lección 3: Adición de fracciones	80
Práctica 3	84
Lección 4: Sustracción de fracciones	84
Práctica 4	87
Lección 5: El producto de una fracción y un entero	87
Práctica 5	93
Lección 6: Conversión de medidas	94
Práctica 6	97
Lección 7: Resolución de problemas	98
Práctica 7	102



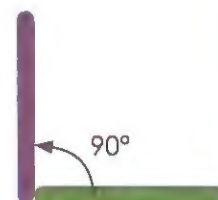
Capítulo 4 Tablas y gráficos

¡Recordemos!	104
Lección 1: Tablas y gráficos de barras	105
Práctica 1	112
Lección 2: Gráficos de líneas	114
Práctica 2	122
Lección 3: Resolución de problemas	124

Tipo de fruta	Cantidad
manzana	12
pera	20
naranja	8
mango	10

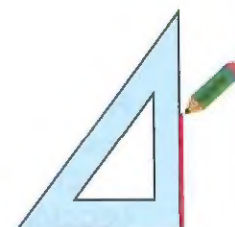
Capítulo 5 Ángulos

¡Recordemos!	126
Lección 1: Medidas de ángulos	127
Práctica 1	134
Lección 2: Giros y puntos cardinales	134
Práctica 2	139
Lección 3: Resolución de problemas	140



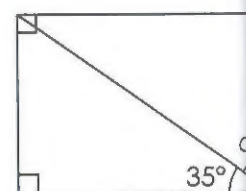
Capítulo 6 Líneas perpendiculares y paralelas

¡Recordemos!	141
Lección 1: Trazando líneas perpendiculares	142
Práctica 1	146
Lección 2: Trazando líneas paralelas	147
Práctica 2	149



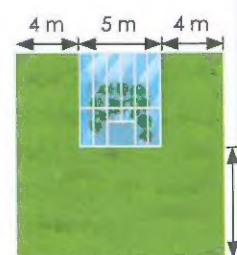
Capítulo 7 Figuras 2D y secuencias

¡Recordemos!	150
Lección 1: Propiedades de los cuadrados y de los rectángulos	151
Práctica 1	156
Lección 2: Secuencias	157
Práctica 2	158



Capítulo 8 Área y perímetro

¡Recordemos!	159
Lección 1: Perímetro	160
Práctica 1	167
Lección 2: Área de un rectángulo	168
Práctica 2	171
Lección 3: Cuadrados y rectángulos	172
Práctica 3	176
Lección 4: Figuras compuestas	177
Práctica 4	183
Lección 5: Resolución de problemas	184
Práctica 5	187



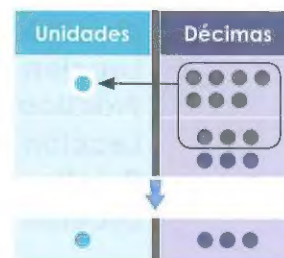
Capítulo 9 Decimales

¡Recordemos!	189
Lección 1: Décimas	191
Práctica 1	200
Lección 2: Centésimas	201
Práctica 2	211
Lección 3: Milésimas	213
Práctica 3	221
Lección 4: Redondeando	223
Práctica 4	225



Capítulo 10 Adición y sustracción con decimales

¡Recordemos!	226
Lección 1: Adición	227
Práctica 1	235
Lección 2: Sustracción	236
Práctica 2	246
Lección 3: Resolución de problemas	247
Práctica 3	249



Capítulo 11 Ecuaciones e inecuaciones

¡Recordemos!	250
Lección 1: Igualdades y ecuaciones	250
Práctica 1	254
Lección 2: Desigualdades e inecuaciones	254
Práctica 2	257
Lección 3: Resolución de problemas	258
Práctica 3	259



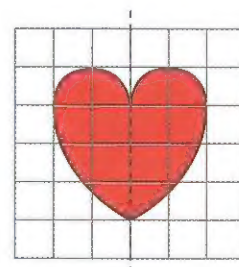
Capítulo 12 Conversión de unidades de medidas

¡Recordemos!	261
Lección 1: Multiplicación de unidades de medidas	262
Práctica 1	264
Lección 2: División de unidades de medidas	264
Práctica 2	266
Lección 3: Resolución de problemas	267
Práctica 3	268



Capítulo 13 Simetría

¡Recordemos!	271
Lección 1: Figuras simétricas	272
Práctica 1	277
Lección 2: Resolución de problemas	278



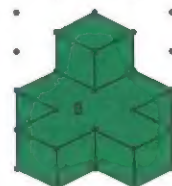
Capítulo 14 Tiempo

¡Recordemos!	280
Lección 1: Segundos	282
Práctica 1	285
Lección 2: Sistema de 24 horas	286
Práctica 2	296
Lección 3: Resolución de problemas	297
Práctica 3	298



Capítulo 15 Figuras 3D y patrones geométricos

¡Recordemos!	301
Lección 1: Identificando figuras 3D	302
Práctica 1	308
Lección 2: Patrones geométricos	309
Práctica 2	311
Lección 3: Resolución de problemas	311



Capítulo 16 Volumen

¡Recordemos!	313
Lección 1: Unidades de volumen	313
Práctica 1	316
Lección 2: Resolución de problemas	316



Capítulo 17 Probabilidad

¡Recordemos!	318
Lección 1: Probabilidad de un evento	319
Práctica 1	322
Lección 2: Probabilidad teórica y experimental	323
Práctica 2	326
Lección 3: Resolución de problemas	327



Modelos matemáticos	330
---------------------	-----

Glosario	331
----------	-----

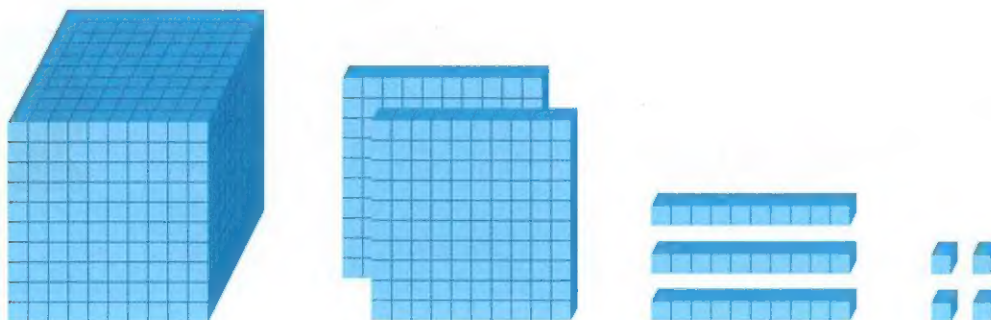
Estrategia para la resolución de problemas	335
--	-----

1

Números hasta 100 000

¡Recordemos!

1.



Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
1	2	3	4

- $1000 + 200 + 30 + 4 =$
- El dígito 2 tiene un valor de .
- El dígito 4 está en la posición de las .
- El dígito está en el lugar de las unidades de mil.
- El valor del dígito 3 es .
- El dígito tiene un valor de 200.

Mil doscientos treinta y cuatro



2. Compara 1230, 1227 y 2012.

	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
1230	1	2	3	0
1227	1	2	2	7
2012	2	0	1	2

a) 2012 es mayor que 1230 y 1227.

es el número mayor.

b) 1230 es
que 1227.

es el número menor.

Compara los valores de los dígitos comenzando desde la izquierda.



3.

Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
4	3	2	1

a) 1 más que 4321 son 4322.

b) 10 menos que 4321 son .

c) 100 más que 4321 son .

d) 1000 menos que 4321 son .

4. Completa las secuencias numéricas.

a) 1568, 1668, 1768, ,

$\xrightarrow{+100}$ $\xrightarrow{+100}$ $\xrightarrow{+100}$ $\xrightarrow{+100}$

b) 6450, , 4450, 3450, 2450

c) 4072, 4062, 4064, 4054, 4056, ,

$\xrightarrow{-10}$ $\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{-10}$ $\xrightarrow{+2}$ $\xrightarrow{-10}$ $\xrightarrow{+2}$

d) 930, , , 1125, 1120, 1220, 1115

Suma 100 para obtener el número siguiente.

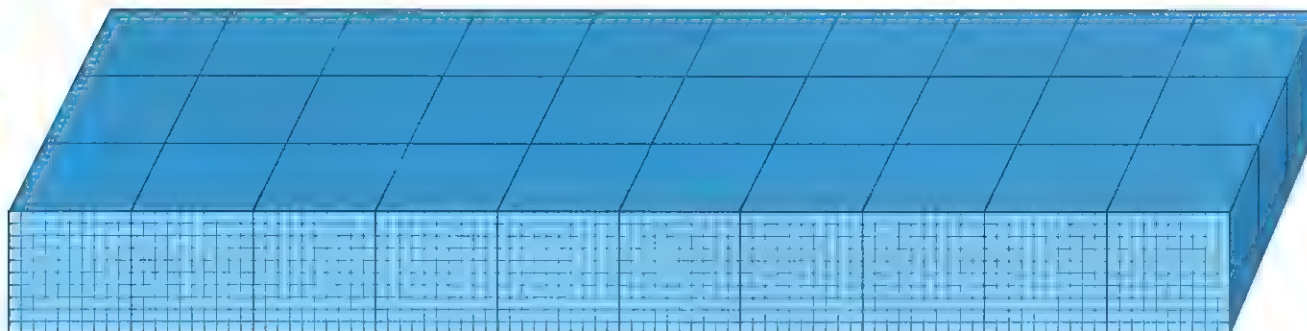


Lección 1 Números hasta 100 000

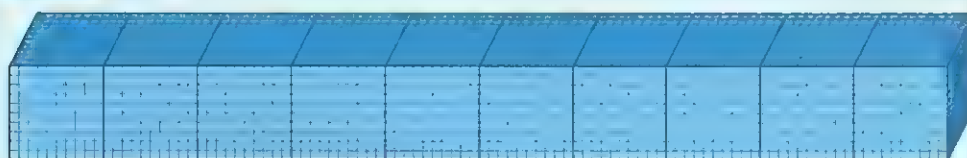
Leer y escribir números

¡Aprendamos!

- a) Este bloque está formado por cubos de una unidad.
¿Cuántos cubos tiene?



1000 cubos de una unidad



10 000 cubos de una unidad

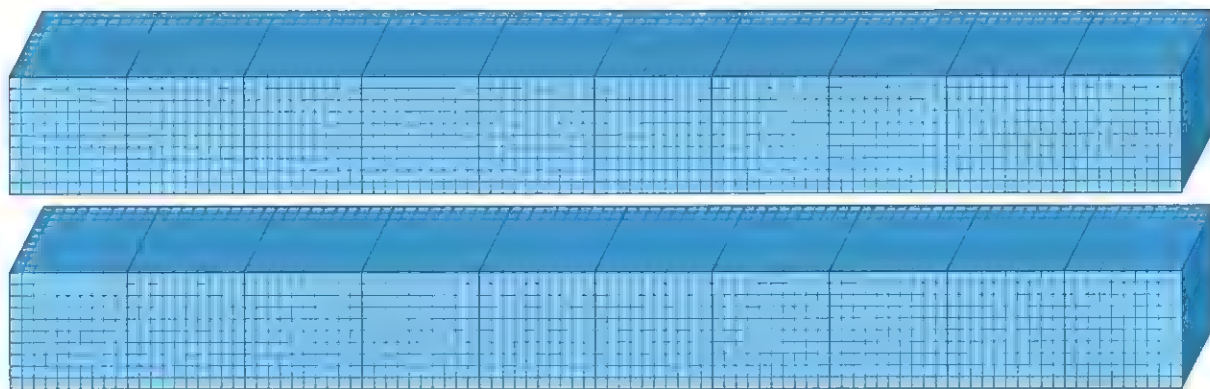


Cuenta en **decenas de mil**.
10 000, 20 000, 30 000

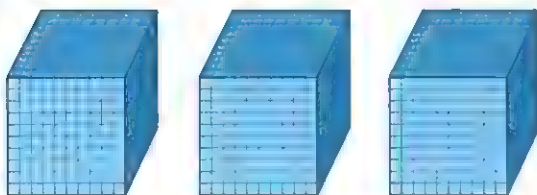


Hay 30 000 cubos de una unidad.
Lee 30 000 como **treinta mil**.

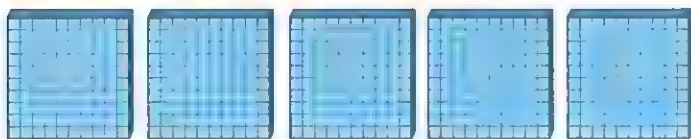
b) ¿Cuántos cubos de una unidad hay en total?



20 000
veinte mil



3000
tres mil



500
quinientos



40
cuarenta



8
ocho

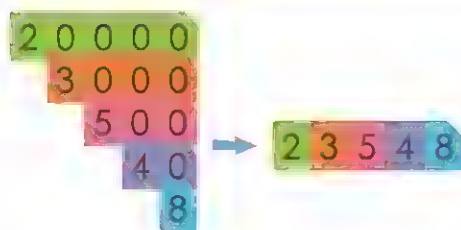


La cantidad total de cubos de una unidad es 23 548.

Lee 23 548 como **veintitrés mil quinientos cuarenta y ocho**.



Decenas de mil (DM)	Unidades de mil (UM)	Cientos (C)	Decenas (D)	Unidades (U)
2	3	5	4	8



Hay diferentes
maneras de mostrar
el mismo número.





$$20\ 000 + 3\ 000 + 500 + 40 + 8 = 23\ 548$$

$$23\ 000 + 548 = 23\ 548$$

Lee 23 548 como **veintitrés mil quinientos cuarenta y ocho**.

- c) David tiene 1 **billete de veinte mil pesos** y 2 **billetes de diez mil pesos**.



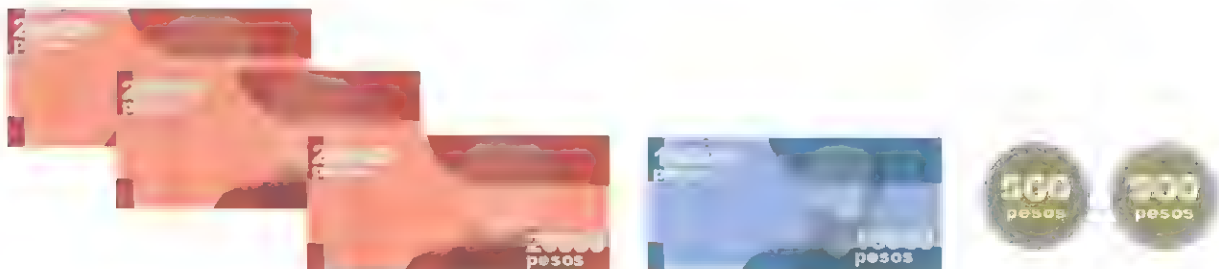
Cuenta de 10 000 en 10 000.

Hay \$40 000.

20 000, 30 000, 40 000



- d) Pablo tiene 3 billetes de veinte mil pesos, 1 billete de diez mil pesos y 2 monedas de quinientos pesos.



Cuenta de
20 000 en 20 000.

Luego,
cuenta
10 000.

Finalmente,
cuenta de
500 en 500.

Hay \$

20 000, 40 000, 60 000, 70 000, 70 500,



¡Hagámoslo!

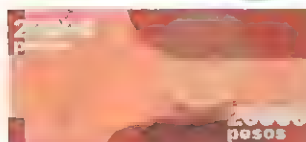
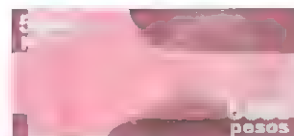
1. Escribe los números.

- a) ocho mil doce _____
- b) cuarenta y nueve mil quinientos uno _____
- c) noventa mil noventa _____

2. Escribe los números con palabras.

- a) 4908 _____
- b) 27 165 _____
- c) 81 900 _____

3. Une.



- billete de veinte mil pesos
- moneda de quinientos pesos
- billete de cinco mil pesos
- moneda de cien pesos
- billete de diez mil pesos

4. ¿Cuánto dinero hay en cada conjunto?



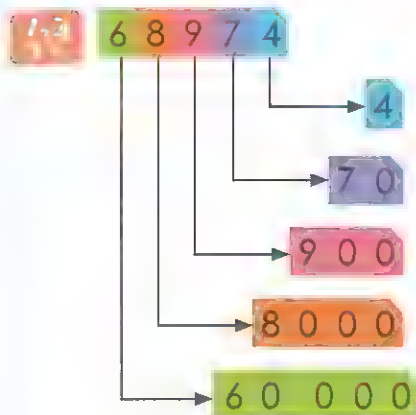
\$ _____



\$ _____

Identificar los valores de los dígitos

¡Aprendamos!



68 974 es un número de 5 dígitos.

El dígito 9 tiene un valor de 900.

El dígito 8 tiene un valor de .

El dígito 6 tiene un valor de .

$$68\,974 = \text{} + 8000 + 900 + 70 + 4$$

¡Hagámoslo!

1. Completa con los números que faltan.

a) $25\,168 = 20\,000 + \underline{\hspace{2cm}} + 100 + 60 + 8$

b) $42\,065 = 40\,000 + \underline{\hspace{2cm}} + 60 + 5$

c) $60\,140 = 60\,000 + \underline{\hspace{2cm}} + 40$

2. ¿Qué valor tiene el dígito 8 en los siguientes números?

a) $16\,814$





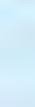
b) $82\,114$

c) $48\,050$

Identificar los valores de los dígitos y su valor posicional

¡Aprendamos!

Cuenta las decenas de mil, las unidades de mil, las centenas, las decenas y las unidades.

DM	UM	C	D	U
				
3	5	2	6	0

12
3+

En 35 260, el dígito 3 está en el lugar de las decenas de mil.
Su valor es 30 000.

El dígito 5 está en el lugar de las unidades de mil.
Su valor es 5 000.

El dígito 0 está en el lugar de las unidades.
Su valor es 0.

¡Hagámoslo!

- Lee la tabla. Luego, completa las oraciones.

DM	UM	C	D	U
7	6	3	4	8

En 76 348,

- el dígito 7 está en el lugar de las _____
y su valor es _____.
- el dígito _____ está en el lugar de las unidades de mil
y su valor es 6000.

Encontrar “más que” y “menos que”

¡Aprendamos!

a) ¿Qué número es 100 más que 73 125?



$$73\ 125 \xrightarrow{+100} 73\ 225$$

100 más que 73 125 es 73 225.

b) ¿Qué número es 10 000 más que 73 125?

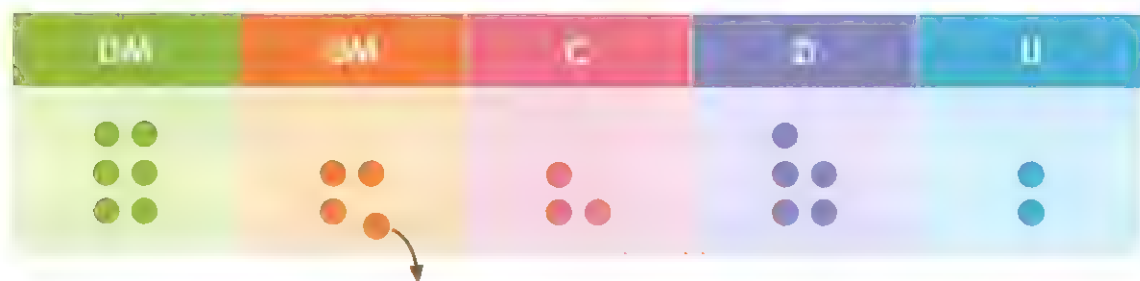
$$73\ 125 \xrightarrow{+10\ 000} \boxed{}$$

10 000 más que 73 125 es $\boxed{83\ 125}$.

Suma 1 decena de mil a 73 125.



c) ¿Qué número es 1000 menos que 64 352?



$$64\ 352 \xrightarrow{-1000} 63\ 352$$

1000 menos que 64 352 es 63 352.

d) ¿Qué número es 10 menos que 64 352?

$$64\ 352 \xrightarrow{-10} \boxed{}$$

10 menos que 64 352 es $\boxed{64\ 342}$.

Restar 1 decena de 64 352.

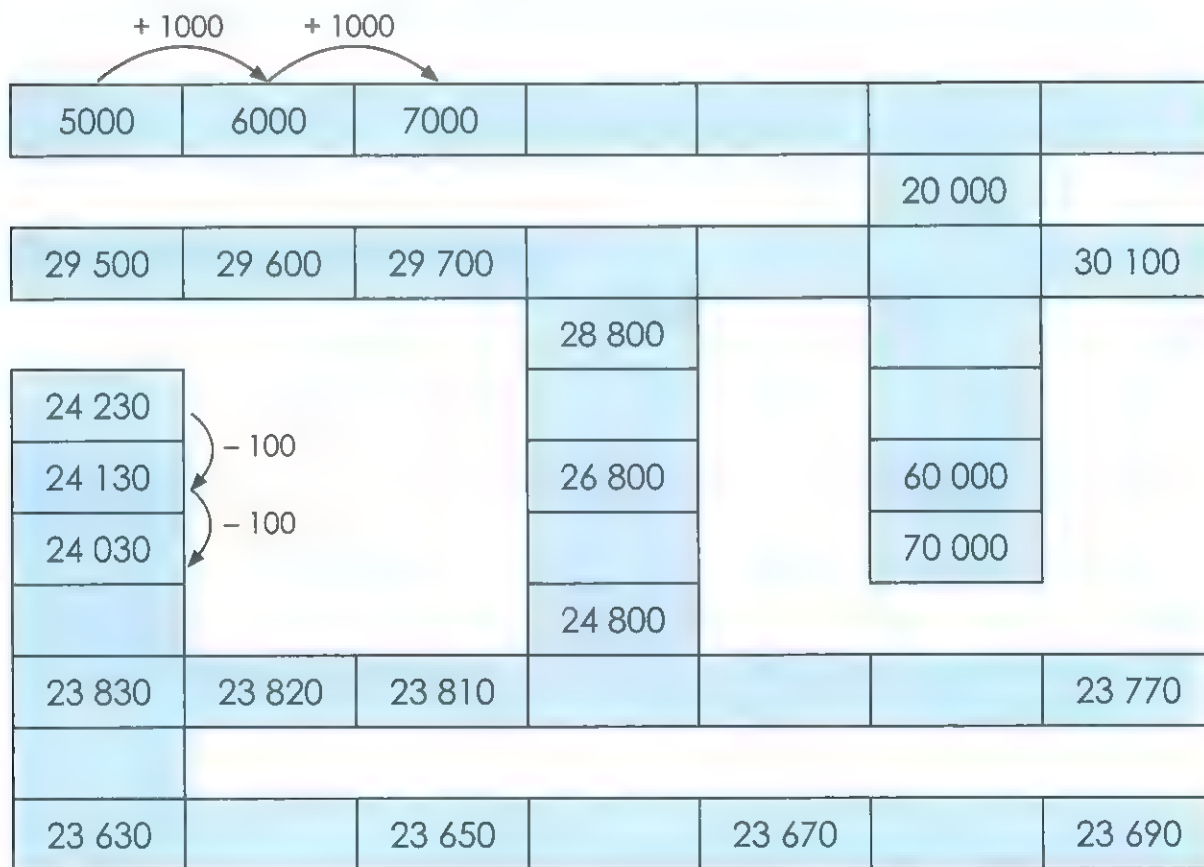


¡Hagámoslo!

1. Completa las oraciones.

- 10 más que 50 640 es _____.
- 100 menos que 81 406 es _____.
- 1000 más que 10 020 es _____.
- 1000 menos que 10 020 es _____.
- 10 000 más que 90 000 es _____.

2. Completa las secuencias numéricas.



Leer rectas numéricas

¡Aprendamos!

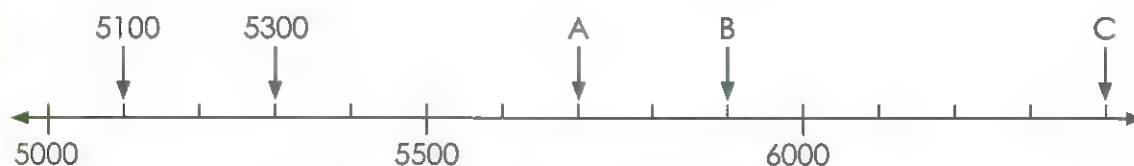
Los números están ordenados en **orden creciente** de izquierda a derecha.

Hay 10 intervalos iguales entre 5000 y 6000.

$$6000 - 5000 = 1000$$
$$1000 : 10 = 100$$



Cada intervalo representa 100.



A representa 5700.

B representa .

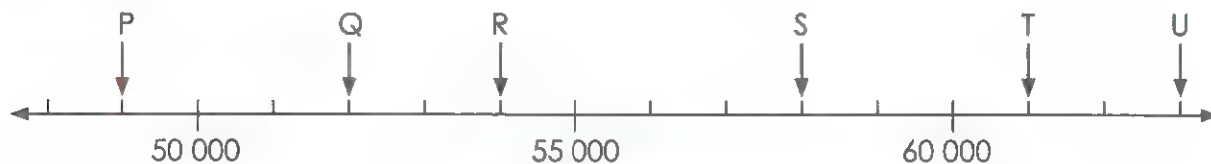
C representa .

Cuenta de 100 en 100.
5500, 5600, 5700 ...



¡Hagámoslo!

1. Escribe el número que representa cada letra.



a) P: _____

b) Q: _____

c) R: _____

e) T: _____

Cuenta de 1000 en 1000.
50 000, 51 000, 52 000 ...

d) S: _____

f) U: _____



Comparar y ordenar números

¡Aprendamos!

Compara 39 625, 39 562 y 40 025.



	DM	UM	C	D	U
39 625	3	9	6	2	5
39 562	3	9	5	6	2
40 025	4	0	0	2	5

Primero, compara las decenas de mil.
4 decenas de mil es mayor que 3 decenas de mil. 40 025 es el número mayor.

Luego, compara las unidades de mil de 39 625 y 39 525. Son iguales.

Luego, compara las centenas de 39 625 y 39 562. 6 centenas es más que 5 centenas. 39 625 es mayor que 39 562. $39\ 625 > 39\ 562$
39 562 es el número menor.

Ordena los números comenzando por el menor, tenemos:

39 562, 39 625, 40 025
(el menor)

¡Hagámoslo!

1. Escribe en los círculos $>$ o $<$.

a) 46 729 46 732

b) 70 060 70 006

2. Ordenar los números comenzando por el mayor.

78 430	78 409	79 021
--------	--------	--------

(el mayor)

Analizo

9876

76 543

87 654

9876 es el número mayor porque su primer dígito es el mayor.



Ana

¿Dice Ana lo correcto? Explica por qué.

Práctica 1

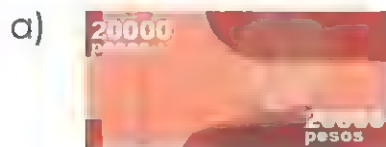
1. Escribe los números.

- a) doce mil ochocientos tres
- b) veinte mil cincuenta
- c) setenta mil

2. Escribe los números con palabras.

- a) 1758 b) 5306 c) 72 903 d) 91 120

3. Nombra los billetes y las monedas.



billete de _____



billete de _____



billete de _____



billete de _____



moneda de _____



moneda de _____

4. ¿Cuánto dinero hay en cada conjunto?

a)



\$ _____

b)



\$ _____

5. ¿Cuáles son los números que faltan?

a) $38\ 276 = 30\ 000 + \underline{\hspace{2cm}} + 200 + 70 + 6$

b) $29\ 168 = \underline{\hspace{2cm}} + 9000 + 100 + 60 + 8$

c) $50\ 000 + 4000 + 600 + 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $40\ 000 + 800 + 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $70\ 000 + 5000 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

6. ¿Cuál es el valor que representa el dígito **6** en cada uno de los siguientes números?

a) 54 0**6**0

b) 34 **6**20

c) **6**0 143

d) 27 00**6**

7. En el número 80 647,

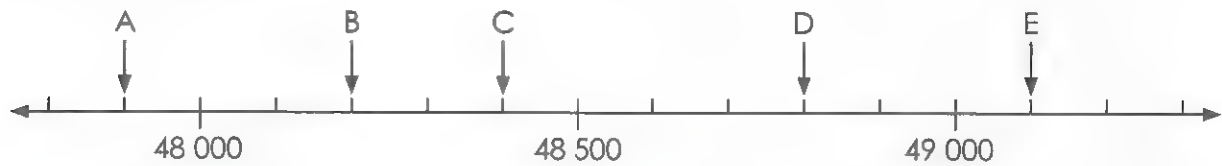
a) ¿cuál dígito está en la posición de las decenas de mil?

b) ¿en qué lugar está el dígito 0?

8. Completa las secuencias numéricas.

- a) 5780, 5880, _____, _____, 6180
- b) 32 465, 33 465, _____, _____, 36 465
- c) 93 700, 83 700, 73 700, _____, _____
- d) 35 720, 35 710, _____, _____, 35 680

9. ¿Qué número representa cada letra?



10. a) ¿Cuál número es mayor, 35 618 o 35 620?

b) ¿Cuál número es menor, 40 006 o 4600?

11.

5

8

9

0

7

Usa cada dígito una vez para formar el

a) número mayor de 5 dígitos.

b) número menor de 5 dígitos.

12. Ordena los números. Comienza por el menor.

a) 30 601, 30 061, 30 160, 30 016

b) 29 999, 90 000, 20 990, 29 909

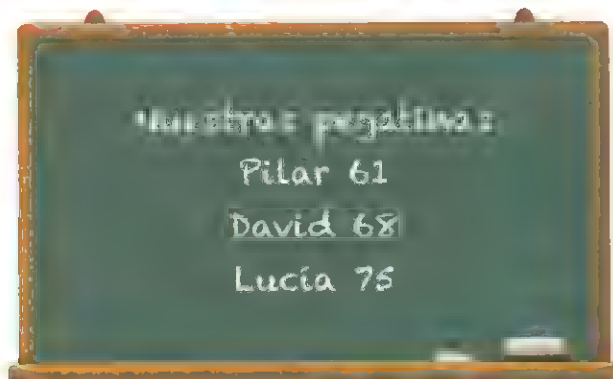
c) 84 454, 85 544, 84 445, 85 454

d) 77 077, 77 707, 77 007, 77 777

Lección 2 Redondeo y estimación de números

Redondear números de 2 dígitos a la decena más cercana

¡Aprendamos!



Yo tengo alrededor de 60 pegatinas.



Pilar



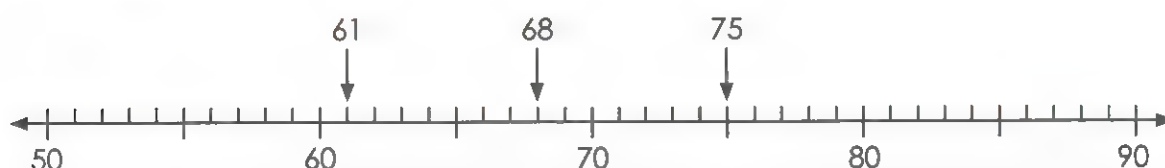
David

Yo tengo alrededor de 70 pegatinas.

Yo tengo alrededor de 80 pegatinas.

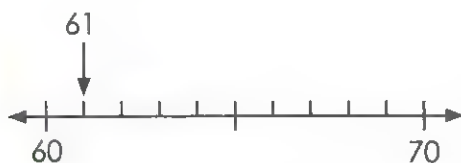


Lucía



Ellos **redondean** las cantidades 61, 68 y 75 a la decena más cercana.

a)



61 está entre 60 y 70.

Está más cerca de 60 que de 70.

Por lo tanto, la decena más cercana es 60.

61 es 60 cuando se redondea a la decena más cercana.

$61 \approx 60$

61 es **aproximadamente** 60.

el símbolo para la aproximación es \approx y se lee aproximadamente.



b)



68 está entre 60 y 70.

Está más cerca de 70 que de 60.

Por lo tanto, la decena más cercana es 70.

68 es 70 cuando se redondea a la decena más cercana.

$68 \approx 70$

68 es aproximadamente 70.

c)



75 está en la mitad de 70 y 80.

Considera 80 como la decena más cercana.

75 es 80 cuando se redondea a la decena más cercana.

$75 \approx 80$

75 es aproximadamente 80.

¡Hagámoslo!

1. Redondea cada número a la decena más cercana.

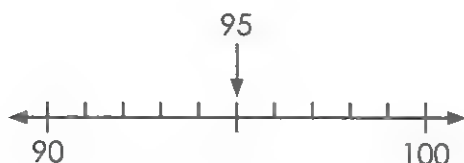
a) $29 \approx$ _____



b) $82 \approx$ _____



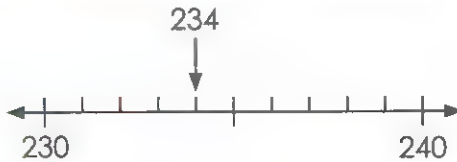
c) $95 \approx$ _____



Redondear números de 3 y 4 dígitos a la decena más cercana

(Aprender)

- a) Redondea 234 a la decena más cercana.



234 está entre 230 y 240.

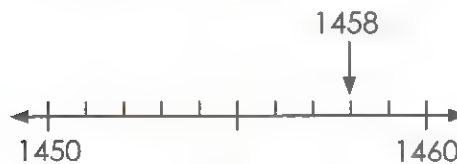
Está más cerca de 230 que de 240.

234 es cuando se redondea a la decena más cercana.

234 \approx



- b) Redondea 1458 a la decena más cercana.



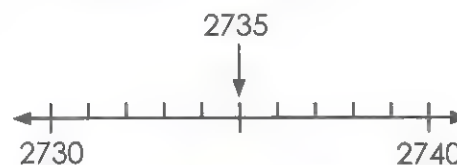
1458 está entre 1450 y 1460.

Está más cerca de 1460 que de 1450.

1458 es cuando se redondea a la decena más cercana.

1458 \approx

- c) Redondea 2735 a la decena más cercana.



2735 está en la mitad de 2730 y 2740.

2735 es cuando se redondea a la decena más cercana.

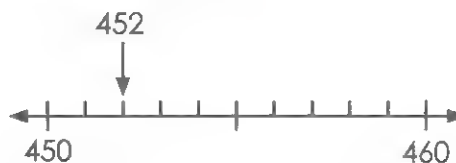
2735 \approx

1. Redondea cada número a la decena más cercana.

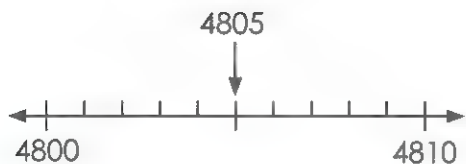
a) $128 \approx$ _____



b) $452 \approx$ _____



c) $4805 \approx$ _____



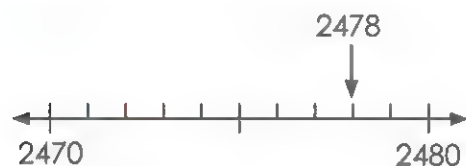
Capítulo 1: actividad 6, páginas 17-18

Redondear números a la centena más cercana

¡ Aprendámoslo!

a) Hay 2478 estudiantes en la escuela Los Lagos.

i) Redondea la cantidad de estudiantes a la decena más cercana.



2478 está a más de la mitad entre 2470 y 2480.

Está más cerca de 2480 que de 2470.

2478 es 2480 cuando se redondea a la decena más cercana.

$2478 \approx 2480$



ii) Redondea la cantidad de estudiantes a la centena más cercana.



2478 está a más de la mitad entre 2400 y 2500.

Está más cerca de 2500 que de 2400.

2478 es 2500 cuando se redondea a la centena más cercana.

$2478 \approx 2500$

- b) Carlos vende su camisa en \$34 125.
Redondea la cantidad a los \$100 más cercanos.



34 124 está a menos de la mitad entre 34 100 y 34 200.

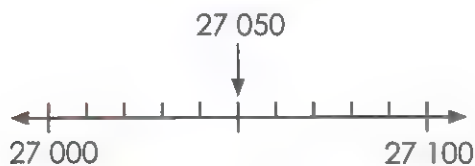
Está más cerca de 34 100 que de 34 200.

34 125 es 34 100 cuando se redondea a la centena más cercana.



\$34 125 \approx \$

- c) Redondea 27 050 a la centena más cercana.



27 050 está en la mitad de 27 000 y 27 100.

27 050 es 27 100 cuando se redondea a la centena más cercana.

27 050 \approx

Analizo

Redondea 3462 a la centena más cercana.



Ana

3462 \approx 3400 porque en 3462, 4 es el dígito que está en el lugar de las centenas.



Samuel

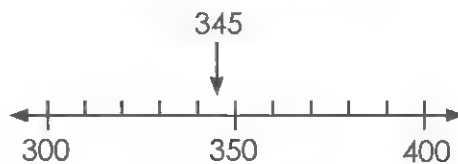
3462 \approx 3500 porque en 3462 es más cercano a 3500 que a 3400.

¿Quién dice lo correcto? Explica por qué.

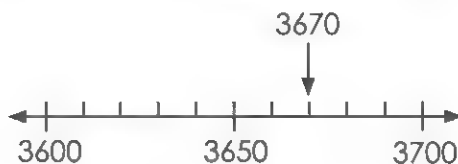
¡Hagámoslo!

1. Redondea cada número a la centena más cercana.

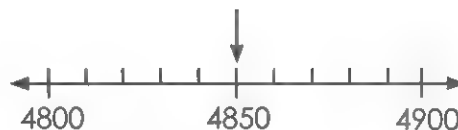
a) $345 \approx$ _____



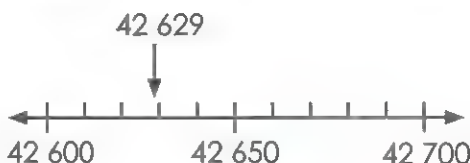
b) $3670 \approx$ _____



c) $4850 \approx$ _____



d) $42\ 629 \approx$ _____



Capítulo 1: actividad 7, páginas 19–20

Estimar

¡Aprendámos!

a) **Estima** el resultado de $712 + 492$.

Redondea cada número a la centena más cercana.

$712 + 492 \approx 700 + 500$
 $=$

$712 \approx 700$
 $492 \approx 500$



Pon atención al cambio de símbolo de \approx a $=$.



b) Estima el resultado de $1408 - 693$.

Redondea cada número a la centena más cercana.



$$1408 - 693 \approx 1400 - 700$$
$$=$$

$$1408 \approx 1400$$
$$693 \approx 700$$



¡Hagámoslo!

1. Redondea cada número a la centena más cercana para estimar el resultado de:

a) $384 + 296 \approx$ _____ $+$ _____

$=$ _____

b) $507 + 892 \approx$ _____ $+$ _____

$=$ _____

c) $716 - 382 \approx$ _____ $-$ _____

$=$ _____

d) $983 - 296 \approx$ _____ $-$ _____

$=$ _____

Capítulo 1: actividad 8, página 21

Analizo

Estima el resultado de $341 + 2138$.



Ana

$$341 + 2138 \approx 300 + 2100$$
$$= 2400$$

$$341 + 2138 \approx 340 + 2140$$
$$= 2480$$



Samuel


¿Quién dice lo correcto? Explica por qué.

Usar una estimación para comprobar el resultado

¡Aprendamos!

Encuentra el resultado de $914 + 707$.

Luego, usa la estimación para comprobar tu respuesta.

 $914 + 707 = 1621$

$914 + 707 \approx 900 + 700$
 $= 1600$
1621 es alrededor de 1600.
Mi respuesta es **razonable**.



¡Hagámoslo!

1. Encuentra el resultado de $1208 + 587$.

Luego, usa la estimación para comprobar tu respuesta.

$1208 - 587 = \underline{\hspace{2cm}}$

Comprueba: $1208 - 587 \approx \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

 Capítulo 1: actividad 9, página 22

Decidir si se necesita una estimación o una cantidad exacta

¡Aprendamos!

- a) Javier coleccionó 109 estampillas.
Carlos coleccionó 288 estampillas.
¿Alrededor de cuántas estampillas coleccionaron en total?

Redondea la cantidad de estampillas de cada niño a la centena más cercana.



$109 \approx 100$
 $288 \approx 300$

$109 + 288 \approx 100 + 300$
 $= 400$

Ellos coleccionaron alrededor de 400 estampillas en total.

Se necesita una estimación porque la pregunta es "**alrededor** de cuántas..."



- b) Una vendedora tiene 1000 frutas.
Vende 342 frutas el día lunes y 208 el martes.
¿Cuántas frutas le quedan?



$$342 + 208 = 550$$

$$1000 - 550 = \boxed{}$$

Le quedan $\boxed{}$ frutas.

Se necesita una respuesta exacta porque la pregunta es "cuántas..."



- c) Marta tiene \$8500.
Un trozo de queso cuesta \$3342 y una caja de galletas cuesta \$4950.
¿Tiene Marta el dinero suficiente para comprar el queso y las galletas?

Redondea el costo de cada producto a la centena más cercana.

$$\$3342 \approx \$3300$$

$$\$4950 \approx \$5000$$

Se necesita una estimación porque solo necesitamos saber si Marta tiene el dinero suficiente.



$$\$3342 + \$4950 \approx \$3300 + \$5000$$

$$= \boxed{}$$

\$ $\boxed{}$ es menos que \$8500.

Marta tiene suficiente dinero para comprar el queso y las galletas.

¡Hagámoslo!

Primero, decide si necesitas saber la estimación o la cantidad exacta.
Luego, resuelve el problema.

1. Sergio tiene 355 bloques de construcción.
Le da 120 bloques a su hermano.
Usa el resto para formar las figuras de dos animales.
- ¿Cuántos bloques usa para formar los dos animales?
 - ¿Cuáles animales forma con los bloques que tiene?

conejo	124
gato	111
elefante	205

a) _____ - _____ = _____

(La pregunta es "cuántas".

Él usa _____ bloques de construcción
en las figuras de dos animales.



- b) Redondea la cantidad de bloques que se necesitan
para cada animal a la decena más cercana.

conejo: $124 \approx$ _____

gato: $111 \approx$ _____

elefante: $205 \approx$ _____

Una estimación es suficiente para
saber cuáles son las dos figuras.



conejo y gato: $124 + 111 \approx$ _____ + _____

= _____

gato y elefante: $111 + 205 \approx$ _____ + _____

= _____

conejo y elefante: $124 + 205 \approx$ _____ + _____

= _____

_____ es más
cercano a 235.

Sergio forma las figuras de un _____ y un _____.

Capítulo 1: actividad 10, página 23

Práctica 2

1. Redondea cada número a la decena más cercana.

a) 89

b) 725

c) 4621

d) 9099

2. Redondea cada número a la centena más cercana.

a) 837

b) 15 468

c) 39 963

d) 46 050

3. Encuentra el resultado. Luego, usa la estimación
para comprobar tu respuesta.

a) $576 + 329$

b) $2154 + 887$

c) $3948 + 208$

d) $682 - 207$

e) $7078 - 238$

f) $5402 - 179$

Primero, decide si necesitas saber la estimación o una cantidad exacta.
Luego, resuelve el problema.

4. Laura y Sara hornearon unos pastelitos para una obra de caridad.
Laura horneó 186 pastelitos y
Sara horneó 231 pastelitos.
¿Cuántos pastelitos hornearon en total?

5. David tiene 258 pegatinas.
Jorge tiene 64 pegatinas menos que David.
¿Alrededor de cuántas pegatinas tienen ambos en total?

Valores

Puedes usar tus habilidades para contribuir a obras de caridad.



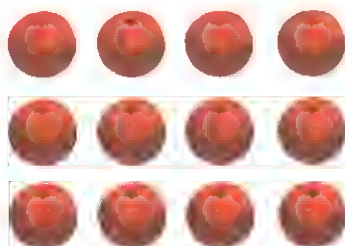
Lección 3 Factores

Encontrar los factores de un número

(Aprenderás)



a)

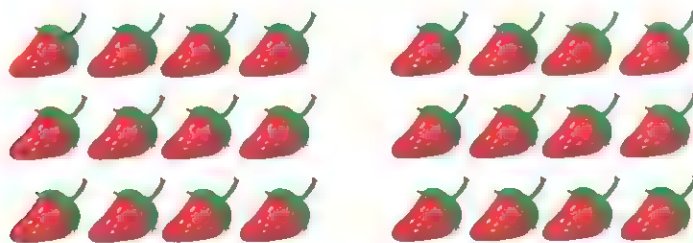


$$3 \cdot 4 = 12$$

factor · factor = producto



12 es el **producto** de 3 y 4.
3 y 4 son **factores** de 12.



$$2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$$

24 es el producto de 2, 3 y 4.
2, 3 y 4 son factores de 24.

Un número puede tener más de dos factores.





b)



$$1 \cdot 6 = 6$$

1 y 6 son factores de 6.



$$2 \cdot 3 = 6$$

2 y 3 también son factores de 6.

1, 2, 3 y 6 son factores de 6.

¿Es 4 un factor de 6?

¿Es 5 un factor de 6?

Podemos escribir
un número como el
producto de dos factores
en diferentes formas.



$$4 \cdot ? = 6$$

$$5 \cdot ? = 6$$



¡Hagámoslo!

1. Encuentra los factores de 12.

$$1 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 12$$

$$2 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 12$$

$$3 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 12$$

Los factores de 12 son _____, _____, _____, _____,
_____ y _____.

2. ¿Cuáles de los siguientes números tienen a 2 como factor?

8, 10, 15, 24

Haz una lista.

$$8 = 2 \cdot ?$$

$$10 = 2 \cdot ?$$

$$15 = 2 \cdot ?$$

$$24 = 2 \cdot ?$$



Capítulo 1: actividad 11, páginas 24–25

Averiguar si un número es un factor de otro número

¡Aprendámoslo!



a) ¿Es 3 un factor de 21?

$$\begin{array}{r} 21 : 3 = 7 \\ - 21 \\ \hline 0 \end{array}$$

21 se puede dividir exactamente por 3. Por lo tanto, 3 es un factor de 21.



b) ¿Es 3 un factor de 26?

$$\begin{array}{r} 26 : 3 = 8 \\ - 24 \\ \hline 2 \end{array}$$

26 no se puede dividir exactamente por 3. Por lo tanto, 3 no es un factor de 26.



¡Hagámoslo!

1. a) ¿Es 2 un factor de 98? _____

$$98 : 2 =$$

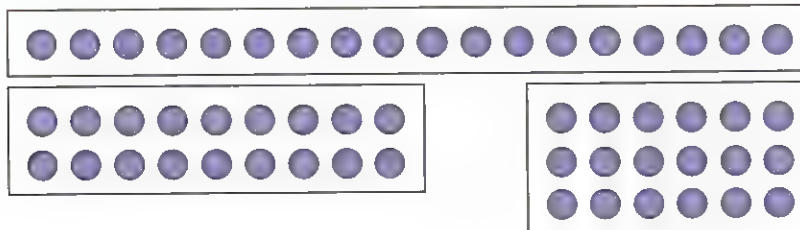
b) ¿Es 4 un factor de 98? _____

$$98 : 4 =$$

Capítulo 1: actividad 12, página 26

Práctica 3

1. ¿Cuáles son los factores de 18?



2. Encuentra los factores que faltan.

a) $28 = 7 \cdot$ _____

b) $40 = 5 \cdot$ _____

c) $72 = 8 \cdot$ _____

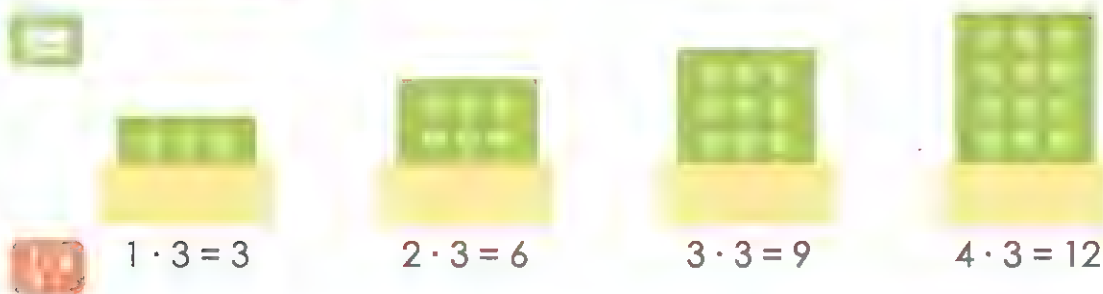
3. Encuentra los factores de 32.
4. Encuentra los factores de 100.
5. Encuentra los factores de cada número.

a) 8	b) 15	c) 20
d) 50	e) 75	f) 98
6. ¿Cuáles de los siguientes números tienen a 5 como factor?
15, 20, 25, 32, 67, 80

Lección 4 Múltiplos

Encontrar los múltiplos de un número

¡Aprendámos!



3, 6, 9 y 12 son **múltiplos** de 3.

3, 6, 9, 12, ...

Los múltiplos de 3 tienen a 3 como factor.

¡Hagámoslo!

1. Escribe los cuatro siguientes múltiplos de 5.
5, 10, _____, _____, _____, _____
2. Escribe los cuatro siguientes múltiplos de 9.
9, 18, _____, _____, _____, _____

$1 \cdot 5 = 5$
 $2 \cdot 5 = 10$
 $3 \cdot 5 = 15$
 $4 \cdot 5 = 20$

Relacionar factores y múltiplos

¡Aprendamos!



- a) 12 se puede dividir exactamente por 3.
12 es un múltiplo de 3.
3 es un factor de 12.

$$\begin{array}{r} 12 : 3 = 4 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

Los múltiplos de 3 se pueden dividir exactamente por 3. 3 es un factor de los múltiplos de 3.



- b) 23 no se puede dividir exactamente por 3.
23 no es un múltiplo de 3.
3 no es un factor de 23.

$$\begin{array}{r} 23 : 3 = 6 \\ - 18 \\ \hline 5 \end{array}$$

¡Hagámoslo!

1. Completa las oraciones con **factor** o **múltiplo**.

$$3 \cdot 5 = 15$$

- a) 5 es un _____ de 15.
b) 15 es un _____ de 3.
c) 3 es un _____ de 15.

2. a) ¿Es 12 un múltiplo de 2? _____

¿Es 2 un factor de 12? _____ $12 : 2$

- b) ¿Es 12 un múltiplo de 6? _____

¿Es 6 un factor de 12? _____ $12 : 6$

- c) ¿Es 12 un múltiplo de 4? _____

- d) ¿Es 12 un múltiplo de 5? _____

Identificar múltiplos de 2, 5 y 10

¡Aprendamos!

En el diagrama siguiente, los múltiplos de 2 están encerrados en un círculo y los múltiplos de 5 aparecen en rojo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- Cuando un número es múltiplo de 2, el dígito en la posición de las unidades es 0, 2, 4, 6 o 8.
- Cuando un número es múltiplo de 5, el dígito en la posición de las unidades es 0 o 5.
- Los números rojos encerrados en un círculo son múltiplos de 10. Cuando un número es múltiplo de 10, el dígito en la posición de las unidades es 0.

¡Hagámoslo!

1. ¿Es 75 un múltiplo de los siguientes números?

a) 2 _____

b) 5 _____

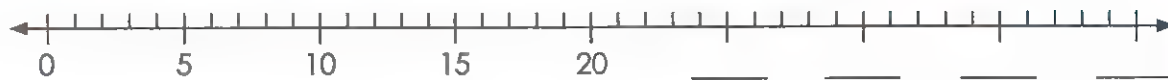
c) 10 _____

Práctica 4

1. a) ¿Cuáles son los dos siguientes múltiplos de 3?



- b) ¿Cuáles son los cuatro siguientes múltiplos de 5?



2. Escribe los primeros cuatro múltiplos de cada número.

a) 2

b) 7

c) 8

3. Completa las secuencias numéricas.

a) 4, 8, 12, 16, _____, _____, _____

b) 6, 12, 18, 24, _____, _____, _____

4. Completa las oraciones con **factor** o **múltiplo**.

a) 4 es un _____ de 16.

b) 20 es un _____ de 5.

5. a) ¿Es 84 un múltiplo de 6?

b) ¿Es 96 un múltiplo de 8?

6. Escribe cualquier número que sea múltiplo de 3.

Encuentra la suma de los dígitos del número.

¿Es la suma múltiplo de 3?

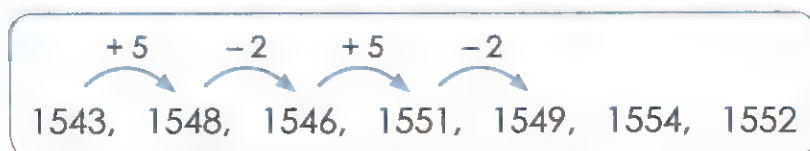
Lección 5 Secuencias numéricas

Describir, completar y seguir secuencias numéricas

¡Aprendamos!

- a) Describe el patrón de esta secuencia numérica:

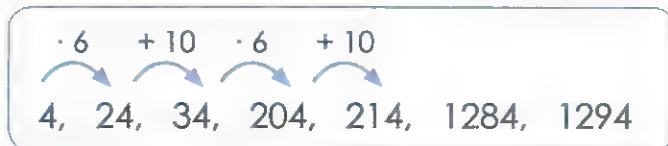
1543, 1548, 1546, 1551, 1549, 1554, 1552



Primero, cuenta 5 hacia adelante. Luego, cuenta 2 hacia atrás.
Repite estos pasos.

- b) Describe el patrón de esta secuencia numérica:

4, 24, 34, 204, 214, 1284, 1294



Primero, multiplica por 6. Luego, cuenta 10 hacia adelante.
Repite estos pasos.

¡Hagámoslo!

1. Describe los patrones. Luego, completa las secuencias numéricas.

a) 118, 108, 324, 314, 942, _____, _____

Primero, cuenta _____ hacia atrás. Luego, _____.

Repite estos pasos.

b) _____, 1200, 1300, 650, 750, 375, _____

Primero, divide por _____. Luego, _____.

Repite estos pasos.

 Capítulo 1: actividad 15, página 29

Práctica 5

1. Completa las secuencias numéricas.

a) 126, _____, _____, 30, 150, 50, 250

b) _____, 7, 63, 21, 189, 63, _____

2. Haz una secuencia numérica con dos de cualquiera de estas operaciones. (+/-/·/÷).

Comienza con un número de 3 dígitos. Describe la regla que usaste.

2

Multiplicación y división

¡Recordemos!

1. Multiplicar.

a) $3 \cdot 5 = 5 \cdot 3$
 $= 15$

b) $4 \cdot 6 = 6 \cdot$
 $=$

c) $70 \cdot 4 = 7 \text{ decenas} \cdot 4$
 $= 28 \text{ decenas}$
 $=$

d) $500 \cdot 9 = 5 \text{ centenas} \cdot 9$
 $=$ centenas
 $=$

2. Multiplica o divide.

a)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	
2	4	$5 \cdot 5$
<hr/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

b)

3	2	$4 : 2 =$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
-	<input type="text"/>				
	<input type="text"/>				
-	<input type="text"/>				
	<input type="text"/>				
	-	<input type="text"/>			
		<input type="text"/>			

Primero, multiplica las unidades.
 Luego, multiplica las decenas.
 Por último, multiplica las centenas.



Primero, divide las centenas.
 Luego, divide las decenas.
 Por último, divide las unidades.

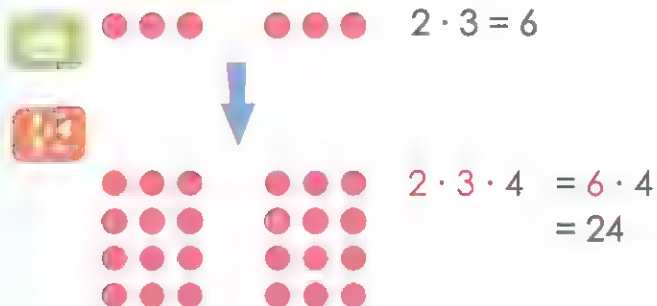
Lección 1 Multiplicación por números de 1 dígito y por 10

Multiplicar tres números de 1 dígito

¡Aprendamos!

Encuentra el producto de $2 \cdot 3 \cdot 4$.

Método 1

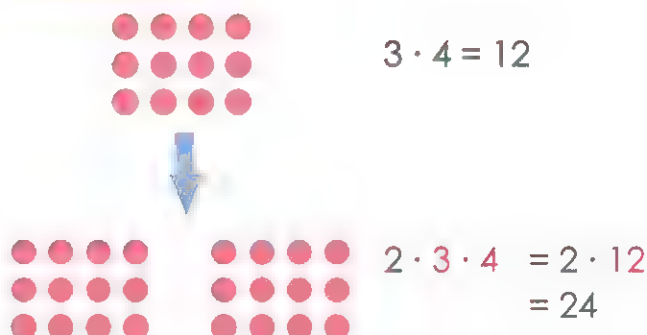


$2 \cdot 3 = 6$

$2 \cdot 3 \cdot 4 = 6 \cdot 4 = 24$

$$2 \cdot 3 \cdot 4 = 6 \cdot 4 = 2 \cdot 12 = 24$$

Método 2



$3 \cdot 4 = 12$

$2 \cdot 3 \cdot 4 = 2 \cdot 12 = 24$

La manera en que los factores están agrupados no afecta el producto.



¡Hagámoslo!

- Encuentra el producto de $3 \cdot 5 \cdot 6$.

Método 1

$$3 \cdot 5 \cdot 6 = \underline{\quad} \cdot 6$$

$$= \underline{\quad}$$

Método 2

$$3 \cdot 5 \cdot 6 = 3 \cdot \underline{\quad}$$

$$= \underline{\quad}$$

¿Cuál método es el más fácil? _____

¡Aprendamos!

Encuentra el producto de $8 \cdot 9 \cdot 5$.



Método 1

$8 \cdot 9 \cdot 5 = 72 \cdot 5 = 360$



Método 2

$8 \cdot 9 \cdot 5 = 8 \cdot 45 = 360$



Método 3

$$\begin{aligned}
 8 \cdot 9 \cdot 5 &= 9 \cdot 8 \cdot 5 \\
 &= 9 \cdot 40 \\
 &= 360
 \end{aligned}$$

$$8 \cdot 9 = 9 \cdot 8$$



¿Cuál método es el más fácil?

Hagámoslo!

1. Multiplica.

$$\begin{aligned}
 \text{a) } 5 \cdot 7 \cdot 4 &= 5 \cdot 4 \cdot 7 \\
 &= \underline{\quad} \cdot 7 \\
 &= \underline{\quad}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } 4 \cdot 3 \cdot 5 &= \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} \\
 &= \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} \\
 &= \underline{\quad}
 \end{aligned}$$

Capítulo 2 actividad 1, página 30

Multiplicar números de 4 dígitos por números de 1 dígito

Aprendamos!

a) Multiplica 1135 por 4.

$$1135 \cdot 4 =$$

- ① Multiplica las unidades por 4.
5 unidades \cdot 4 = 20 unidades

Reagrupa las unidades.
20 unidades = 2 decenas

- ② Multiplica las decenas por 4.
3 decenas \cdot 4 = 12 decenas

Suma las decenas.
12 decenas + 2 decenas = 14 decenas

Reagrupa las decenas.
14 decenas = 1 centena 4 decenas

$$\begin{array}{r}
 \overset{2}{5} \cdot 4 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overset{1}{1} \overset{2}{3} \overset{2}{5} \cdot 4 \\
 \hline
 4
 \end{array}$$

- ③ Multiplica las centenas por 4.

$$1 \text{ centena} \cdot 4 = 4 \text{ centenas}$$

Suma las centenas.

$$4 \text{ centenas} + 1 \text{ centena} = 5 \text{ centenas}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \\ 1 \ 1 \ 3 \ 5 \cdot 4 \\ \hline 5 \ 4 \ 0 \end{array}$$

- ④ Multiplica las unidades de mil por 4.

$$1 \text{ unidad de mil} \cdot 4 = 4 \text{ unidades de mil}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \\ 1 \ 1 \ 3 \ 5 \cdot 4 \\ \hline 4 \ 5 \ 4 \ 0 \end{array}$$

$$1135 \cdot 4 = 4540$$

Cuando 1135 se multiplica por 4, el producto es 4540.

- b) Multiplica 3726 por 5.

$$3726 \cdot 5 = \boxed{}$$

- ① Multiplica 6 unidades por 5.

$$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \ 7 \ 2 \ 6 \cdot 5 \\ \hline 0 \end{array}$$

- ② Multiplica 2 decenas por 5. Suma 3 decenas.

$$\begin{array}{r} 1 \ 3 \\ 3 \ 7 \ 2 \ 6 \cdot 5 \\ \hline 3 \ 0 \end{array}$$

- ③ Multiplica 7 centenas por 5. Suma 1 centena.

$$\begin{array}{r} 3 \ 1 \ 3 \\ 3 \ 7 \ 2 \ 6 \cdot 5 \\ \hline 6 \ 3 \ 0 \end{array}$$

- ④ Multiplica 3 unidades de mil por 5. Suma 3 unidades de mil.

$$\begin{array}{r} 3 \ 1 \ 3 \\ 3 \ 7 \ 2 \ 6 \cdot 5 \\ \hline 1 \ 8 \ 6 \ 3 \ 0 \end{array}$$

$$3726 \cdot 5 = 18\ 630$$

¡Hagámonos!

1. Multiplica.

a) $2950 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\underline{2 \ 9 \ 5 \ 0 \cdot 6}$$

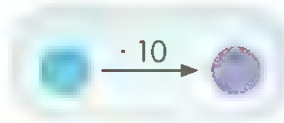
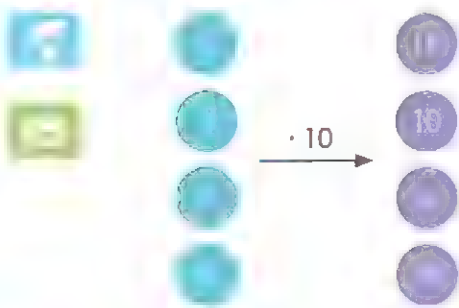
b) $8 \cdot 3245 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\underline{3 \ 2 \ 4 \ 5 \cdot 8}$$

Multiplicar números por 10

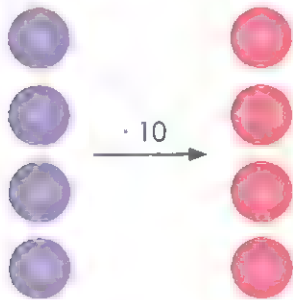
¡Aprendamos!

a) Multiplica 4 por 10.



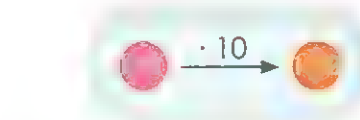
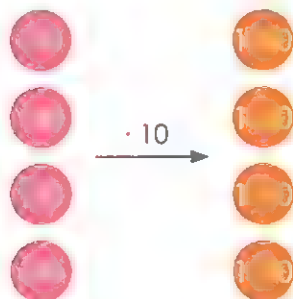
$$4 \cdot 10 = 40$$

b) Multiplica 40 por 10.



$$40 \cdot 10 = 400$$

c) Multiplica 400 por 10.



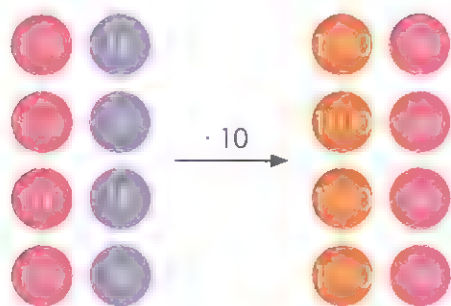
¿Qué patrón observas cuando multiplicas un número por 10?

¡Hagámoslo!

1. Multiplica.

a) $440 \cdot 10 =$ _____

b) $4440 \cdot 10 =$ _____



Estimar productos

¡Aprendámos!

Estima el resultado de $6018 \cdot 4$.



6018 está más cerca de 6000 que de 6100.
 $6018 \approx 6000$



$6018 \cdot 4 \approx 6000 \cdot 4$
 $= 24\ 000$

6 unidades de mil $\cdot 4 = 24$ unidades de mil

¡Hagámoslo!

1. Estima y luego, multiplica.

a) $4976 \cdot 5$

Estima: $4976 \cdot 5 \approx$ _____ $\cdot 5$

4 9 7 6 · 5 = _____

b) $6 \cdot 3040$

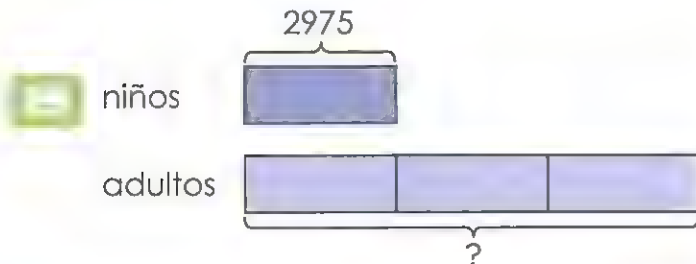
Estima: $6 \cdot 3040 \approx 6 \cdot$ _____

3 0 4 0 · 6 = _____

Resolución de problemas

¡Aprendamos!

Hay 2975 niños viendo un partido de fútbol en un estadio.
La cantidad de adultos es tres veces la cantidad de niños.
¿Cuántos adultos hay?



Valores

Permanece cerca de tus padres cuando estés en un lugar lleno.



1 unidad $\rightarrow 2975$
3 unidades $\rightarrow 3 \cdot 2975 = 8925$

Hay adultos.

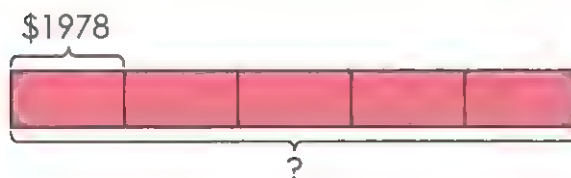
$$2975 \cdot 3 \approx 3000 \cdot 3 = 9000$$

8925 está más cerca de 9000.
Mi respuesta es razonable.



¡Hagámoslo!

- Una botella de bebida cuesta \$1978.
Encuentra el costo total de 5 botellas.



1 unidad $\rightarrow \$1978$
5 unidades $\rightarrow 5 \cdot \$1978 = \$\underline{\hspace{2cm}}$

El costo total de 5 botellas de bebida es de $\$ \underline{\hspace{2cm}}$.

Capítulo 2: actividad 4, página 33

Práctica 1

- Multiplica.

a) $2 \cdot 5 \cdot 6$

b) $4 \cdot 7 \cdot 3$

c) $8 \cdot 6 \cdot 5$

2. Multiplica.

a) $2011 \cdot 3$

b) $2107 \cdot 4$

c) $3450 \cdot 5$

d) $6 \cdot 4215$

e) $7 \cdot 3917$

f) $9 \cdot 6258$

3. Estima y luego, multiplica.

a) $4076 \cdot 5$

b) $3987 \cdot 6$

c) $2050 \cdot 9$

d) $7 \cdot 6971$

e) $5 \cdot 6032$

f) $8 \cdot 5980$

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

4. Un panadero vendió 1980 hogazas de pan el mes pasado. Este mes, vendió 3 veces la cantidad de hogazas que vendió el mes pasado.
¿Cuántas hogazas de pan vendió este mes?

5. Diego ahorró \$2048 a la semana. ¿Cuánto ahorró en 4 semanas?
-

Lección 2 División por números de 1 dígito y por 10

Dividir números de 4 dígitos por un número de 1 dígito

¡Aprendamos!

- a) Divide 4206 por 3.

$4206 : 3 =$

- ① Divide la unidad de mil por 3.

$$\begin{array}{r} 4206 : 3 = 1 \\ - 3 \quad \leftarrow 3 \cdot 1 \text{ unidad de mil} = 3 \text{ unidades de mil} \\ \hline 1 \quad \leftarrow 1 \text{ unidad de mil de resto} \end{array}$$

- ② Divide las centenas por 3.

$$\begin{array}{r} 4206 : 3 = 14 \\ - 3 \quad \leftarrow 1 \text{ unidad de mil } 2 \text{ centenas} = 12 \text{ centenas} \\ \hline 12 \quad \leftarrow 3 \cdot 4 \text{ centenas} = 12 \text{ centenas} \\ - 12 \\ \hline \end{array}$$

3 Divide las decenas por 3.

$$\begin{array}{r}
 4206 : 3 = 140 \\
 -3 \\
 \hline
 12 \\
 -12 \\
 \hline
 0 \leftarrow 0 \text{ decenas} \\
 -0 \leftarrow 3 \cdot 0 \text{ decenas} = 0 \text{ decenas} \\
 \hline

 \end{array}$$

4 Divide las unidades por 3.

$$\begin{array}{r}
 4206 : 3 = 1402 \\
 -3 \\
 \hline
 12 \\
 -12 \\
 \hline
 0 \\
 -0 \\
 \hline
 6 \leftarrow 6 \text{ unidades} \\
 -6 \leftarrow 3 \cdot 2 \text{ unidades} = 6 \text{ unidades} \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

$$4206 : 3 = 1402$$

Cuando 4206 se divide por 3, el cociente es 1402.



b) Divide 5630 por 6.



$$5630 : 6 = \boxed{}$$

1 Divide las unidades de mil por 6.

$$5630 : 6 =$$

No tengo suficientes  para poner  en cada uno de los grupos. Entonces reagrupo las unidades de mil y las centenas.
5 unidades de mil 6 centenas = 56 centenas



2 Divide las centenas por 6.

$$\begin{array}{r}
 5630 : 6 = 9 \\
 -54 \leftarrow 6 \cdot 9 \text{ centenas} = 54 \text{ centenas} \\
 \hline
 2 \leftarrow 2 \text{ centenas de resto}
 \end{array}$$

3 Divide las decenas por 6.

$$\begin{array}{r} 5630 : 6 = 93 \\ - 54 \\ \hline 23 \quad \leftarrow 2 \text{ centenas } 3 \text{ decenas} = 23 \text{ decenas} \\ - 18 \quad \leftarrow 6 \cdot 3 \text{ decenas} = 18 \text{ decenas} \\ \hline 5 \quad \leftarrow 5 \text{ decenas de resto} \end{array}$$

4 Divide las unidades por 6.

$$\begin{array}{r} 5630 : 6 = 938 \\ - 54 \\ \hline 23 \\ - 18 \\ \hline 50 \quad \leftarrow 5 \text{ decenas} = 50 \text{ unidades} \\ - 48 \quad \leftarrow 6 \cdot 8 \text{ unidades} = 48 \text{ unidades} \\ \hline 2 \quad \leftarrow 2 \text{ unidades de resto} \end{array}$$

$$5630 : 6 = 938 \text{ con resto } 2$$

¡Hagámoslo!

1. Divide.

a) $7195 : 5 =$

b) $3254 : 5 =$

c) $4235 : 7 =$

Dividir números por 10

¡Aprendámos!

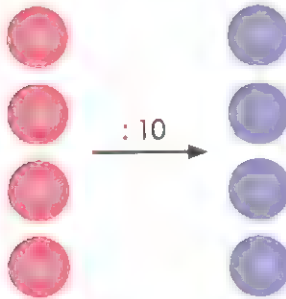
a) Divide 40 por 10.



$$40 : 10 = 4$$

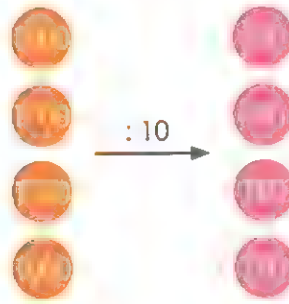


b) Divide 400 por 10.



$$400 : 10 = 40$$

c) Divide 4000 por 10.



$$4000 : 10 = 400$$

¿Qué patrón notas cuando divides un número por 10?

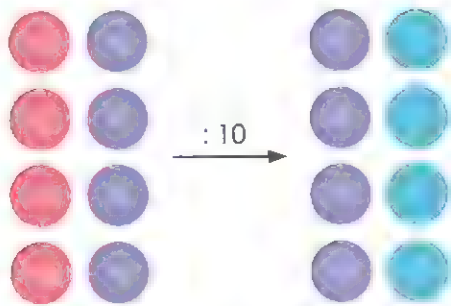


¡Hagámoslo!

1. Divide.

a) $440 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $4400 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$



Estimar cocientes

¡Aprendámoslo!

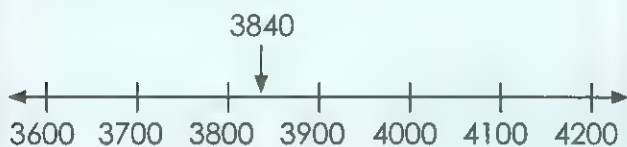
Estima el resultado de $3840 : 6$.

Múltiplos de 6:

... 30, 36, 42 ...

... 3000, 3600, 4200 ...

3840 está entre 3600 y 4200.



3840 está más cerca de 3600 que de 4200.

$3840 \approx 3600$



$3840 : 6 \approx 3600 : 6$
 $= 600$

36 centenas : 6 = 6 centenas

¡Hagámoslo!

1. Estima y luego, divide.

a) $3604 : 9$

Estima:

¿Cuáles números son múltiplos de 9?

$3604 : 9$ $\begin{cases} \nearrow 3600 : 9 \\ \searrow 4500 : 9 \end{cases}$

3604 está más cerca de ____ que de ____.



$3604 : 9 =$

$3604 : 9 \approx \text{_____} : 9$

$= \text{_____}$

b) $3120 : 8$

Estima:

$3120 : 8 \approx \underline{\hspace{2cm}} : 8$

$= \underline{\hspace{2cm}}$

¿Cuáles números son múltiplos de 9?

$3120 : 8 =$

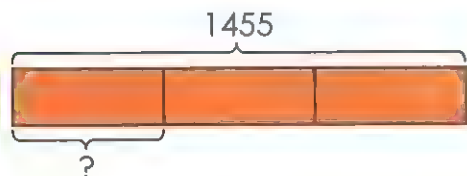


Capítulo 2: actividad 6, página 35

Resolución de problemas

¡Aprenderemos!

El Sr. Díaz tenía 455 botones. Él puso todos los botones en la misma cantidad en 3 bolsas. ¿Cuántos botones había en cada bolsa?



3 unidades $\rightarrow 1455$

1 unidad $\rightarrow 1455 : 3 = 485$

Había 485 botones en cada bolsa.

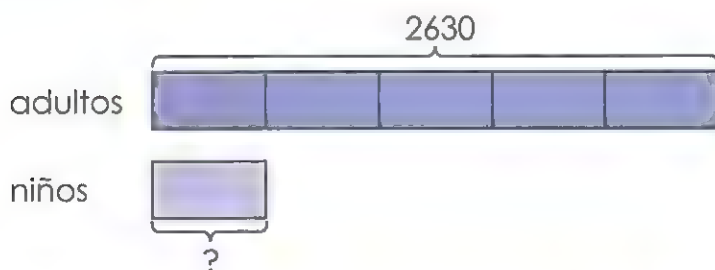
$1455 : 3 \approx 1500 : 3$
 $= 500$

485 es alrededor de 500.
Mi respuesta es razonable.



¡Hagámoslo!

- Hay 2630 adultos en un carnaval. La cantidad de adultos es 5 veces la cantidad de niños. ¿Cuántos niños hay?



adultos

niños

5 unidades $\rightarrow 2630$

1 unidad $\rightarrow 2630 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

Hay $\underline{\hspace{2cm}}$ niños.

Hay más adultos que niños.

$2630 : 5 \approx \underline{\hspace{2cm}} : 5$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

¿Es razonable mi respuesta?



Capítulo 2: actividad 7, página 36

Práctica 2

1. Divide.

- a) $2109 : 3$ b) $4036 : 4$ c) $2510 : 5$ d) $7212 : 6$
e) $3968 : 8$ f) $8181 : 9$ g) $6431 : 7$ h) $4750 : 10$

2. Estima y luego, divide.

- a) $2115 : 9$ b) $3580 : 7$ c) $3104 : 8$
d) $8128 : 10$ e) $7528 : 3$ f) $7180 : 6$

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

3. El precio de un pedazo de queso es 4 veces el precio de una caja de galletas. Si el queso cuesta \$9100, encuentra el precio de las galletas.
4. David tenía 1536 elásticos. Él puso la misma cantidad en 6 cajas. ¿Cuántos elásticos había en cada caja?
5. El Sr. García compró 3750 kilogramos de arroz. Él puso el arroz en bolsas de 10 kilogramos cada una. ¿Cuántas bolsas de arroz tenía él?

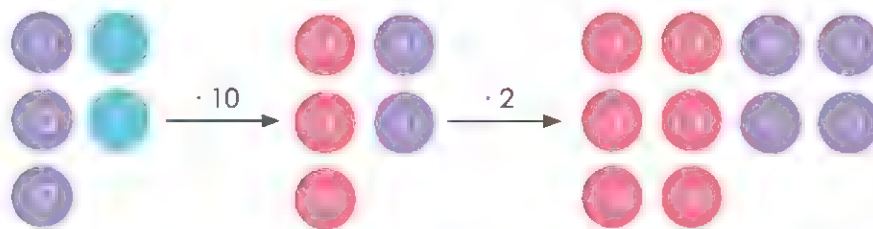
Lección 3 Multiplicación de números de 2 dígitos

Multiplicar números de 2 dígitos por decenas

¡Aprendamos!

Multiplica 32 por 20.

Método 1



$$32 \cdot 10 = 320$$

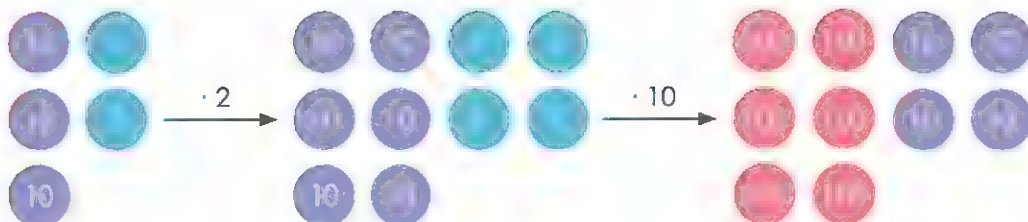
$$320 \cdot 2 = 640$$

$$\begin{aligned} 32 \cdot 20 &= 32 \cdot 10 \cdot 2 \\ &= 320 \cdot 2 \\ &= 640 \end{aligned}$$

$$20 = 10 \cdot 2$$



Método 2



$$32 \cdot 2 = 64$$

$$64 \cdot 10 = 640$$

$$\begin{aligned} 32 \cdot 20 &= 32 \cdot 2 \cdot 10 \\ &= 64 \cdot 10 \\ &= 640 \end{aligned}$$

$$20 = 2 \cdot 10$$



Método 3

1 Multiplica 32 por 0 unidades.

$$\begin{array}{r} 32 \cdot 20 \\ \hline 0 \end{array}$$

2 Multiplica 2 unidades por 2 decenas.

$$\begin{array}{r} 32 \cdot 20 \\ \hline 40 \end{array}$$

3 Multiplica 3 decenas por 2 decenas.

$$\begin{array}{r} 32 \cdot 20 \\ \hline 640 \end{array}$$

¡Hagámoslo!

1. Encuentra el producto de 14 y 30.

Método 1

$$\begin{aligned} 14 \cdot 30 &= 14 \cdot 10 \cdot \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \cdot \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

Método 3

$$\begin{array}{r} 14 \cdot 30 \\ \hline \end{array}$$

Método 2

$$\begin{aligned} 14 \cdot 30 &= 14 \cdot 3 \cdot \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \cdot \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

Multiplicar números de 3 dígitos por decenas

¡Aprendamos!

Multiplica 284 por 20.

Método 1



$$\begin{aligned} 284 \cdot 20 &= 284 \cdot 10 \cdot 2 \\ &= 2840 \cdot 2 \\ &= 5680 \end{aligned}$$

Método 2

$$\begin{aligned} 284 \cdot 20 &= 284 \cdot 2 \cdot 10 \\ &= 568 \cdot 10 \\ &= 5680 \end{aligned}$$

Método 3

1 Multiplica 284 por 0 unidades.

$$\begin{array}{r} 284 \cdot 20 \\ \hline 0 \end{array}$$

2 Multiplica 4 unidades por 2 decenas.

$$\begin{array}{r} 284 \cdot 20 \\ \hline 80 \end{array}$$

3 Multiplica 8 decenas por 2 decenas.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 284 \cdot 20 \\ \hline 680 \end{array}$$

4 Multiplica 2 centenas por 2 decenas.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 284 \cdot 20 \\ \hline 5680 \end{array}$$

¡Hagámoslo!

1. Multiplica.

a) **Método 1 o 2**

$$\begin{aligned} 392 \cdot 80 &= 392 \cdot \underline{\hspace{2cm}} \cdot \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \cdot \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

Método 3

$$\begin{array}{r} 392 \cdot 80 \\ \hline \end{array}$$

b) **Método 1 o 2**

$$\begin{aligned} 40 \cdot 309 &= 309 \cdot 40 \\ &= 309 \cdot \underline{\hspace{2cm}} \cdot \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \cdot \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

Método 3

$$\begin{array}{r} 309 \cdot 40 \\ \hline \end{array}$$

Multiplicar números de 2 dígitos por otro número de 2 dígitos

¡Aprendamos!

Multiplica 34 por 15.



1 Multiplica
34 por 5.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 34 \cdot 15 \\ \hline 170 \end{array}$$

2 Multiplica
34 por 10.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 34 \cdot 15 \\ \hline 170 \\ 340 \end{array}$$

3 Suma.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 34 \cdot 15 \\ \hline 170 \leftarrow 34 \cdot 5 \\ 340 \leftarrow 34 \cdot 10 \\ \hline 510 \leftarrow 34 \cdot 15 \end{array}$$

¡Hagámoslo!

1. Multiplica.

a)
$$\begin{array}{r} 64 \cdot 27 \\ \hline \leftarrow 64 \cdot 7 \\ \leftarrow 64 \cdot 20 \\ \hline \leftarrow 64 \cdot 27 \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 54 \cdot 31 \\ \hline \leftarrow 54 \cdot 1 \\ \leftarrow 54 \cdot 30 \\ \hline \leftarrow 54 \cdot 31 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 93 \cdot 24 \\ \hline \leftarrow 93 \cdot 4 \\ \leftarrow 93 \cdot 20 \\ \hline \leftarrow 93 \cdot 24 \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 87 \cdot 19 \\ \hline \leftarrow 87 \cdot 9 \\ \leftarrow 87 \cdot 10 \\ \hline \leftarrow 87 \cdot 19 \end{array}$$

Multiplicar números de 3 dígitos por números de 2 dígitos

¡Aprendamos!

Multiplica 19 por 278.



1 Multiplica 278 por 9.

$$\begin{array}{r} 278 \cdot 9 \\ \hline 2502 \end{array}$$

2 Multiplica 278 por 10.

$$\begin{array}{r} 278 \cdot 10 \\ \hline 2780 \end{array}$$

3 Suma.

$$\begin{array}{r} 278 \cdot 9 \\ 278 \cdot 10 \\ \hline 278 \cdot 19 \end{array}$$

¡Hagámoslo!

1. Multiplica.

a) $490 \cdot 51$

b) $612 \cdot 25$

c) $383 \cdot 58$

d) $786 \cdot 69$

Analizo

Multiplica 538 por 31.



¿Quién obtuvo el resultado correcto?
Explica por qué.

Estimar productos

(Aprendamos)

- a) Estima el resultado de $32 \cdot 68$.
Redondea 32 y 68 a la decena más cercana.



32 está más cerca de 30 que de 40.
 $32 \approx 30$



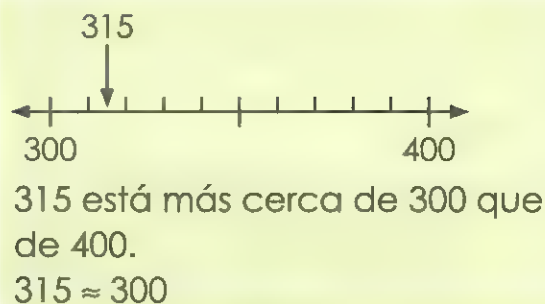
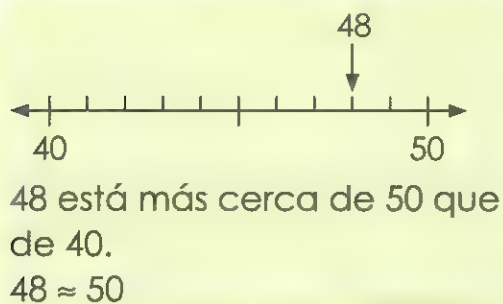
68 está más cerca de 70 que de 60.
 $68 \approx 70$

$$32 \cdot 68 \approx 30 \cdot 70 \\ = 2100$$

$$3 \cdot 7 = 21 \\ 30 \cdot 70 = 2100$$



- b) Estima el resultado de $48 \cdot 315$.
 Redondea 48 a la decena más cercana.
 Redondea 315 a la centena más cercana.



$$48 \cdot 315 \approx 50 \cdot 300 \\ = 15\,000$$

$$5 \cdot 3 = 15 \\ 50 \cdot 300 = 15\,000$$



¡Hagámoslo!

1. Estima y luego, multiplica.

a) $49 \cdot 18$

Estima: $49 \cdot 18 \approx \underline{\hspace{2cm}} \cdot \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

$$\begin{array}{r} 49 \cdot 18 \\ \hline \end{array}$$

b) $412 \cdot 23$

Estima: $412 \cdot 23 \approx \underline{\hspace{2cm}} \cdot \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

$$\begin{array}{r} 412 \cdot 23 \\ \hline \end{array}$$

c) $32 \cdot 685$

Estima: $32 \cdot 685 \approx \underline{\hspace{2cm}} \cdot \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

$$\begin{array}{r} 685 \cdot 32 \\ \hline \end{array}$$

Resolución de problemas

¡Aprendamos!

Hay 48 clases en un colegio. Hay 32 estudiantes en cada clase.
¿Cuántos estudiantes hay en total?

 $32 \cdot 48 = 1536$

Hay 1536 estudiantes en total.

$$32 \cdot 48 \approx 30 \cdot 50 \\ = 1500$$

1536 está más cerca a 1500.
Mi respuesta es razonable.



¡Hagámoslo!

1. El chef Rolando tiene 29 bolsas de harina. Cada bolsa pesa 505 gramos. Encuentra el peso total de las bolsas de harina.

_____ · _____ = _____

El peso total de las bolsas de harina es de _____ gramos.

Comprueba tu respuesta.
¿Es razonable tu respuesta?



 Capítulo 2: actividad 12, página 41

Práctica 3

1. Multiplica.

a) $23 \cdot 30$

b) $68 \cdot 70$

c) $36 \cdot 50$

d) $90 \cdot 45$

e) $281 \cdot 50$

f) $560 \cdot 60$

2. Estima y luego, multiplica.

a) $48 \cdot 11$

b) $61 \cdot 29$

c) $88 \cdot 67$

d) $101 \cdot 13$

e) $289 \cdot 53$

f) $786 \cdot 78$

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

3. Iván reparte 165 periódicos cada día.
¿Cuántos periódicos reparte en 30 días?
4. Luis compró 15 hojas de pegatinas. Si había 25 pegatinas en cada hoja, ¿cuántas pegatinas compró?
5. El Sr. Pérez compró 27 melones para hacer mermelada. Cada melón costó \$325. ¿Cuánto costaron los melones en total?
6. La Sra. Zapata pidió 25 sándwiches de queso y 12 veces la cantidad de sándwiches de pollo para la fiesta.
¿Cuántos sándwiches de pollo pidió?
7. Hay 576 pelotas verdes en una caja. La cantidad de pelotas rojas es 23 veces la cantidad de pelotas verdes. ¿Cuántas pelotas rojas hay?

Lección 4 Resolución de problemas

Problemas

Aprendizaje

Jorge entrenó para la maratón durante 13 semanas corriendo 36 kilómetros cada semana excepto durante la primera semana en la cual corrió 15 kilómetros menos.

- a) ¿Cuánto corrió en la primera semana?
- b) ¿Cuánto corrió en las 13 semanas de entrenamiento?

1 **Comprendo**
el problema.

¿Cuánto corrió Jorge cada semana?
¿Corrió la misma distancia cada semana?
¿Qué necesito encontrar?

2 **Planeo**
qué hacer.

Primero, encuentro la distancia que él corrió la primera semana.
Luego, encuentro la distancia que él corrió en las siguientes 12 semanas.



3 Resuelvo el problema.

a) $36 - 15 = 21$
Él corrió 21 kilómetros en la primera semana.

b) $36 \cdot 12 = 432$
Él corrió 432 kilómetros en las siguientes 12 semanas.

$21 + 432 = 453$
Él corrió 453 kilómetros durante las 13 semanas.

4 Compruebo ¿Respondiste la pregunta? ¿Es razonable tu respuesta?

$36 \cdot 13 \approx 40 \cdot 10$
 $= 400$
453 es aproximadamente 400.
Mi respuesta es razonable.



- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

Hagámoslo!

1. La Sra. Castro usó 21 cuentas para hacer cada collar. Ella hizo 124 collares rojos y 78 collares azules menos. ¿Cuántas cuentas usó ella en total?

¿Cuántos collares rojos hizo ella?
¿Cuántos collares azules hizo ella?
¿Cuántas cuentas usó ella en total?



- ☐ 1. Comprendo
- ☐ 2. Planeo
- ☐ 3. Resuelvo
- ☐ 4. Compruebo

Capítulo 2. actividad 13, páginas 42–43

Práctica 4

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

1. La chef Andrea hornea 11 pasteles cada día. Si ella hornea 20 días cada mes, ¿cuántos pasteles hornea en un año?
2. Hay 3140 niños en un campamento. 11 de los niños están en un grupo. El resto de los niños son organizados en grupos de 7. ¿Cuántos grupos hay en total?

3. El costo de un repollo es 3 veces el costo de una palta.
El precio de una bolsa de papas es 10 veces el precio de una palta.
Si el repollo cuesta \$1437,
a) ¿cuál es el costo de la bolsa de papas?
b) ¿cuál es el costo total del repollo y la bolsa de papas?
4. El Sr. Sánchez le dió 3390 gramos de greda a 15 niños y 9 niñas.
A cada niño se le dieron 130 gramos de greda. Si la greda que
quedó fue dividida en partes iguales entre las niñas, ¿cuántos
gramos de greda recibió cada niña?
-

Crea tu problema

Completa cada espacio en blanco con un dígito. Luego, resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

Sofía horneó _____ pasteles de manzana para una campaña de caridad de su colegio. Ella puso los pasteles en cajas de _____. ¿Cuántas cajas de pasteles de manzana tenía ella?

Abre tu mente

¡Aprendamos!

Al comienzo, Luisa tenía el triple de pegatinas que Juan. Ella puso las pegatinas en paquetes de 16 y regaló 16 de dichos paquetes. Al final, Juan tenía el triple de pegatinas que Luisa. ¿Cuántas pegatinas tenía Luisa al comienzo?

1 Comprendo
el problema.

¿Quién tenía más pegatinas al comienzo?
¿Quién tenía más pegatinas al final?
¿Cuántas pegatinas fueron regaladas?
¿Cambió la cantidad de pegatinas de Juan?

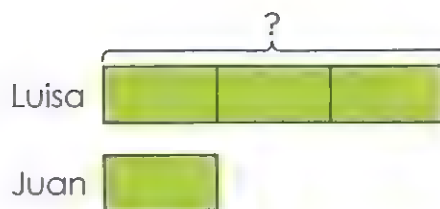
2 Planeo
qué hacer.

Puedo **dibujar un modelo de barras** para ayudarme a resolver el problema.

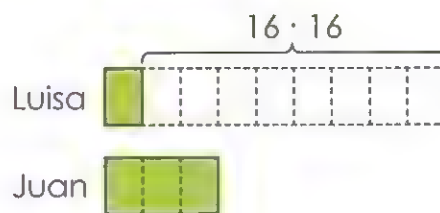


3 Resuelvo el problema.

Al comienzo



Al final



$$16 \cdot 16 = 256$$

Luisa regaló 256 pegatinas.

$$8 \text{ unidades} \rightarrow 256$$

$$1 \text{ unidad} \rightarrow 256 : 8 = 32$$

$$9 \text{ unidades} \rightarrow 9 \cdot 32 = 288$$

Luisa tenía 288 pegatinas al comienzo.

4 Compruebo ¿Respondiste la pregunta? ¿Es correcta tu respuesta?

$$3 \text{ unidades} \rightarrow 3 \cdot 32 = 96$$

Juan tenía 96 pegatinas.

Luisa tenía el triple de pegatinas que Juan al comienzo.

$$3 \cdot 96 = 288$$

Ella tenía 288 pegatinas al comienzo.

Mi respuesta es correcta.



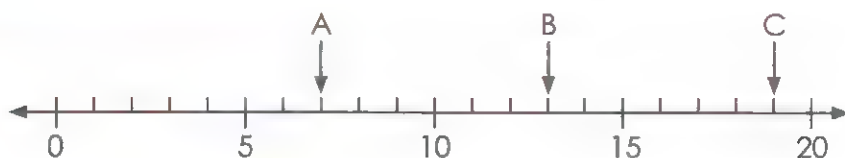
- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

3

Fracciones

¡Recordemos!

1.



A representa 7 en la recta numérica.

B representa .

C representa .

2. Completa los círculos con $<$ o $>$.

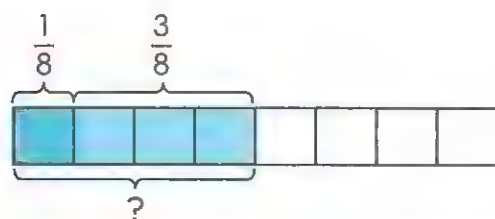
a) $\frac{7}{9} \bigcirc \frac{5}{9}$

b) $\frac{3}{8} \bigcirc \frac{3}{5}$

3. a) $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ es la forma más simple de $\frac{9}{12}$.

b) $\frac{5}{15} = \frac{\quad}{\quad}$ es la forma más simple de $\frac{5}{15}$.

4. Suma $\frac{1}{8}$ y $\frac{3}{8}$.



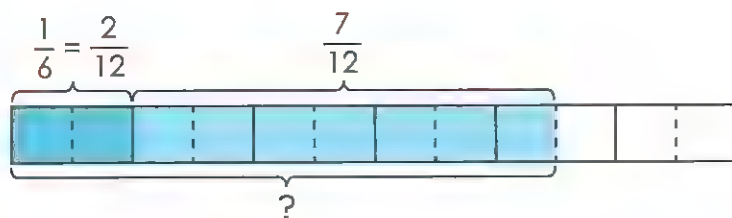
$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$$

$$= \frac{\quad}{\quad}$$

Expresa el resultado en su forma más simple.



5. Suma $\frac{1}{6}$ y $\frac{7}{12}$.

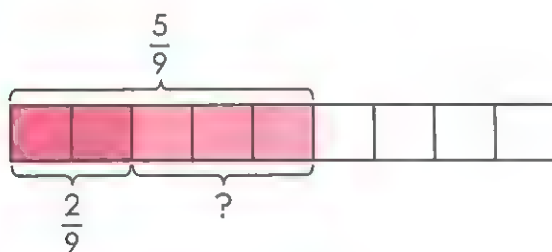


$$\begin{aligned}\frac{1}{6} + \frac{7}{12} &= \frac{2}{12} + \frac{7}{12} \\ &= \frac{\boxed{}}{12} \\ &= \frac{\boxed{}}{}\end{aligned}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$$

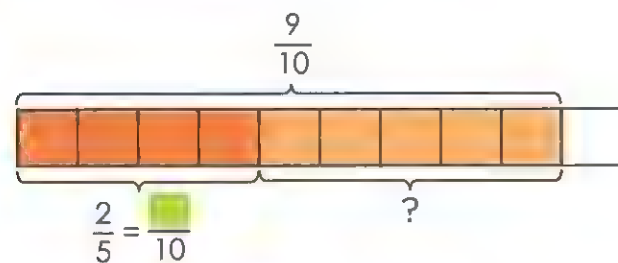


6. Resta $\frac{2}{9}$ de $\frac{5}{9}$.



$$\begin{aligned}\frac{5}{9} - \frac{2}{9} &= \frac{3}{9} \\ &= \frac{\boxed{}}{}\end{aligned}$$

7. Resta $\frac{2}{5}$ de $\frac{9}{10}$.



$$\begin{aligned}\frac{9}{10} - \frac{2}{5} &= \frac{9}{10} - \frac{\boxed{}}{10} \\ &= \frac{\boxed{}}{10} \\ &= \frac{\boxed{}}{}\end{aligned}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\boxed{}}{10}$$



Lección 1 Números mixtos

Escribir números mixtos

¡Aprendamos!

Hay más de 1 sandía.



a)

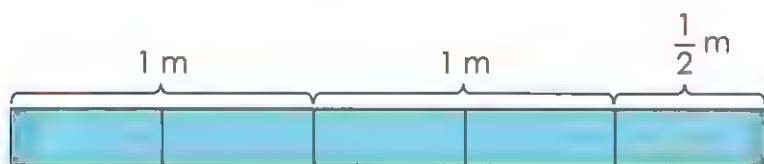


$$1 + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$$



Hay $1\frac{1}{2}$ sandías.

b)

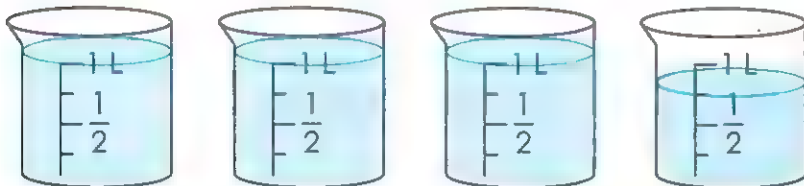


$$2 + \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$$



Esta tira de papel mide $2\frac{1}{2}$ metros de largo.

c)



Hay $3\frac{3}{4}$ litros de agua.

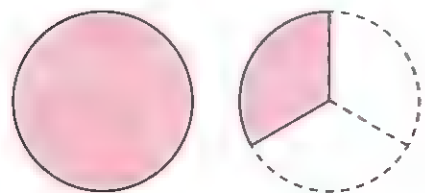
$$3 + \frac{3}{4} = 3\frac{3}{4}$$



$1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$ y $3\frac{3}{4}$ son **números mixtos**.

Cuando sumamos un número entero y una fracción, el resultado es un número mixto.

d)

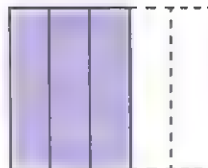
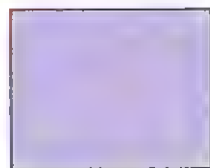
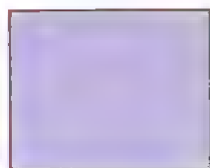


$$1 + \frac{1}{3} = 1\frac{1}{3}$$



1 entero y 1 tercio = $1\frac{1}{3}$

e)



$$2 + \frac{3}{5} =$$

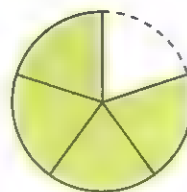
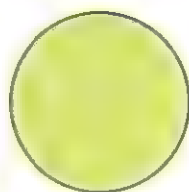
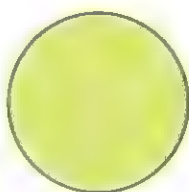
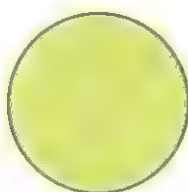


2 enteros y 3 quintos =

¡Hagámoslo!

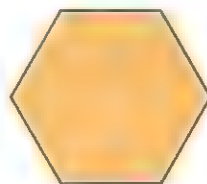
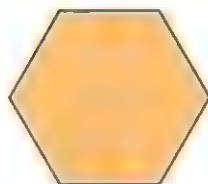
1. Completa las oraciones.

a)



3 enteros y 4 quintos = _____

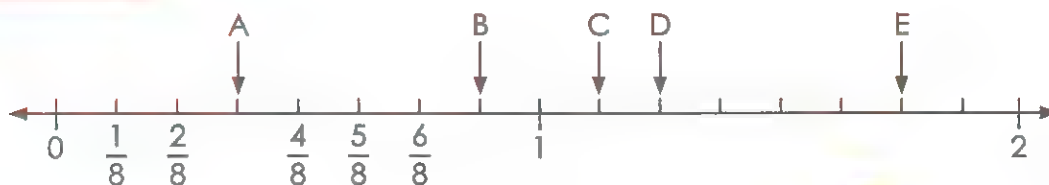
b)



_____ enteros y _____ sexto = _____

Leer fracciones propias y números mixtos en una recta numérica

¡Aprendámoslo!



A representa $\frac{3}{8}$.

B representa $\frac{7}{8}$.

C representa $1\frac{1}{8}$.

D representa $1\frac{2}{8}$.

E representa $1\frac{6}{8}$.

$$D = 1\frac{2}{8} = 1\frac{1}{4}$$

$$E = 1\frac{6}{8} =$$

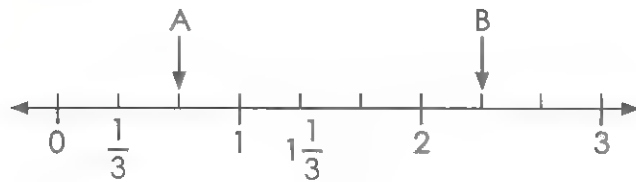
Expresa los números mixtos en su forma más simple.



Hagámoslo!

1. ¿Qué número representa cada letra? Expresa cada respuesta en su forma más simple.

a)



A representa _____.

B representa _____.

b)



E representa _____.

F representa _____.

G representa _____.

2. Expresa cada número mixto en su forma más simple.

a) $1\frac{4}{8} =$ _____

b) $2\frac{2}{6} =$ _____

c) $4\frac{10}{15} =$ _____

Capítulo 3: actividad 1, páginas 44–45

Práctica 1

1. ¿Cuáles son los números que faltan?

a)



_____ enteros y _____ medio = _____

b)



_____ enteros y _____ cuartos = _____

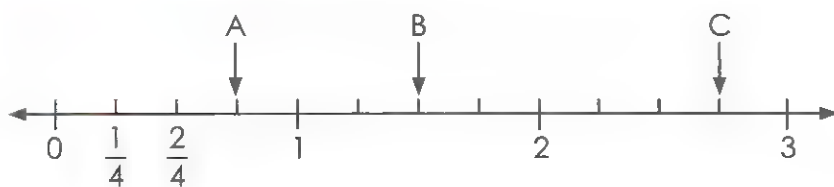
2. Expresa cada respuesta como número mixto.

a) $3 + \frac{2}{3}$

b) $\frac{4}{5} + 2$

c) $\frac{7}{10} + 4$

3. ¿Qué número representa cada letra?
Expresa cada respuesta en su forma más simple.



4. Expresa cada número mixto en su forma más simple.

a) $1\frac{3}{6}$

b) $2\frac{5}{10}$

c) $3\frac{10}{12}$

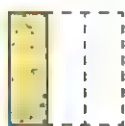
d) $7\frac{6}{9}$

Lección 2 Fracciones impropias

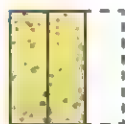
Escribir fracciones impropias

¡Aprendamos!

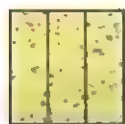
- a) Cada rebanada de queso está cortada en tercios.



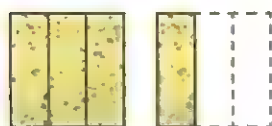
$$1 \text{ tercio} = \frac{1}{3}$$



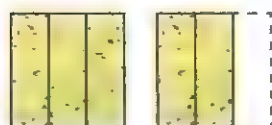
$$2 \text{ tercios} = \frac{2}{3}$$



$$3 \text{ tercios} = \frac{3}{3}$$



$$4 \text{ tercios} = \frac{4}{3}$$



$$5 \text{ tercios} = \frac{5}{3}$$

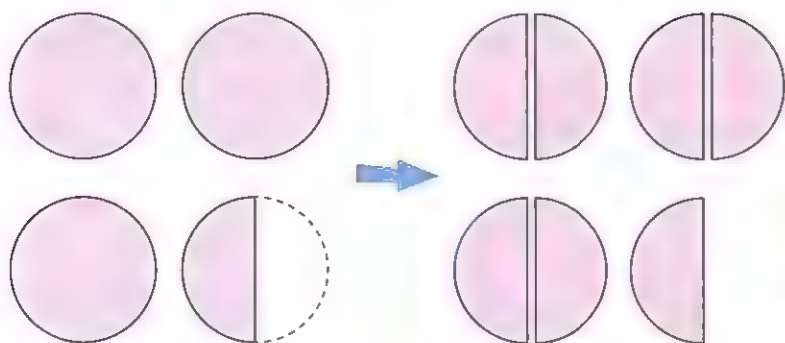


$\frac{3}{3}$, $\frac{4}{3}$ y $\frac{5}{3}$ son **fracciones impropias**.

Una fracción impropia es igual o mayor que 1.

Su numerador es igual o mayor que su denominador.

b) ¿Cuántas mitades hay en $3\frac{1}{2}$?



1 entero = 2 mitades

$$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$$

Hay 7 mitades en $3\frac{1}{2}$.

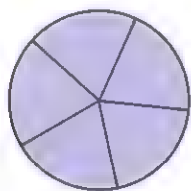
$3\frac{1}{2}$ es un número mixto.
 $\frac{7}{2}$ es una fracción impropia.
 Son iguales.



¡Atagómonos!

1. Escribe una fracción impropia para cada una de las siguientes situaciones.

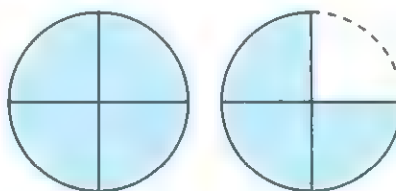
a)



5 quintos = ____

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

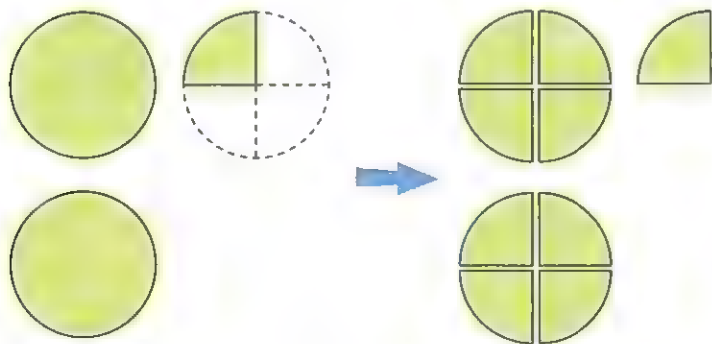
b)



7 cuartos = ____

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. ¿Cuántos cuartos hay en $2\frac{1}{4}$?



1 entero =
 ____ cuartos

$$2\frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Hay ____ cuartos en $2\frac{1}{4}$.



Leer fracciones impropias en una recta numérica

¡Aprendamos!



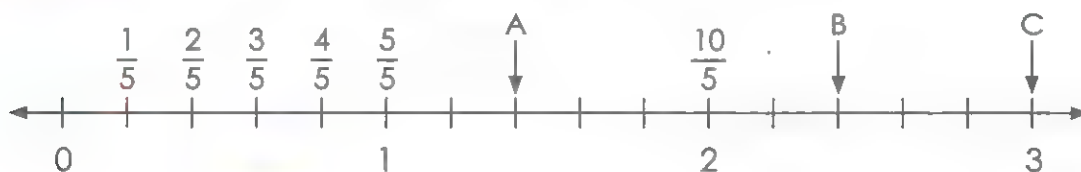
A representa $\frac{4}{3}$.

B representa $\frac{7}{3}$.

Una fracción impropia se puede expresar como entero o número mixto.

¡Hagámoslo!

1. ¿Qué fracción impropia representa cada letra?



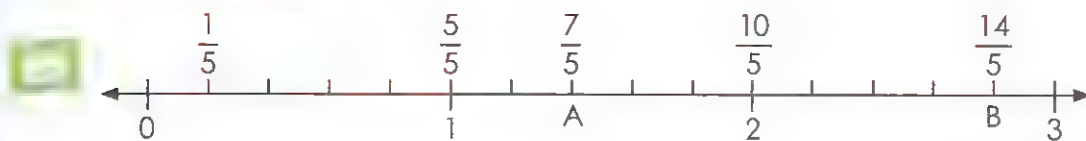
A representa $\frac{6}{5}$.

B representa $\frac{7}{5}$.

C representa $\frac{9}{5}$.

Expresar fracciones impropias como números mixtos

¡Aprendamos!



A y B se pueden expresar como números mixtos.

$$\begin{aligned} \frac{7}{5} &= \frac{5}{5} + \frac{2}{5} \\ &= 1 + \frac{2}{5} \\ &= 1\frac{2}{5} \end{aligned}$$

$$\frac{5}{5} = 1$$

Entonces, A es $1\frac{2}{5}$.



$$\begin{aligned} \frac{14}{5} &= \frac{10}{5} + \frac{4}{5} \\ &= \frac{10}{5} + \frac{4}{5} \\ &= 2 + \frac{4}{5} \end{aligned}$$

$$\frac{10}{5} = 2$$

Entonces, B es $2\frac{4}{5}$.



¡Hagámoslo!

1. Expresa cada fracción impropia como entero o número mixto.

a) $\frac{12}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\begin{aligned} \frac{4}{4} &= 1 \\ \frac{8}{4} &= 2 \\ \frac{12}{4} &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$



b) $\frac{13}{6} = \underline{\hspace{2cm}} + \frac{1}{6}$
 $= \underline{\hspace{2cm}} + \frac{1}{6}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

$$\begin{aligned} \frac{6}{6} &= 1 \\ \frac{12}{6} &= 2 \end{aligned}$$



Expresar números mixtos como fracciones impropias

¡Aprendamos!



C y D se pueden expresar como fracciones impropias.



$$\begin{aligned} 1\frac{3}{8} &= 1 + \frac{3}{8} \\ &= \frac{8}{8} + \frac{3}{8} \\ &= \frac{11}{8} \end{aligned}$$

$$1 = \frac{8}{8}$$

Entonces, C es $\frac{11}{8}$.



$$\begin{aligned} 2\frac{5}{8} &= 2 + \frac{5}{8} \\ &= \boxed{} + \frac{5}{8} \\ &= \boxed{} \end{aligned}$$

$$2 = \frac{\boxed{}}{8}$$

Entonces, D es $\boxed{}$.



¡Practicemos!

1. Expresa cada número mixto como fracción impropia.

a) $3\frac{1}{6} = \underline{\hspace{1cm}} + \frac{1}{6}$
 $= \underline{\hspace{1cm}} + \frac{1}{6}$
 $= \underline{\hspace{1cm}}$

$$\begin{aligned} 1 &= \frac{6}{6} \\ 2 &= \frac{12}{6} \\ 3 &= \frac{18}{6} \end{aligned}$$



b) $2\frac{3}{5} = \underline{\hspace{1cm}} + \frac{3}{5}$
 $= \underline{\hspace{1cm}} + \frac{3}{5}$
 $= \underline{\hspace{1cm}}$

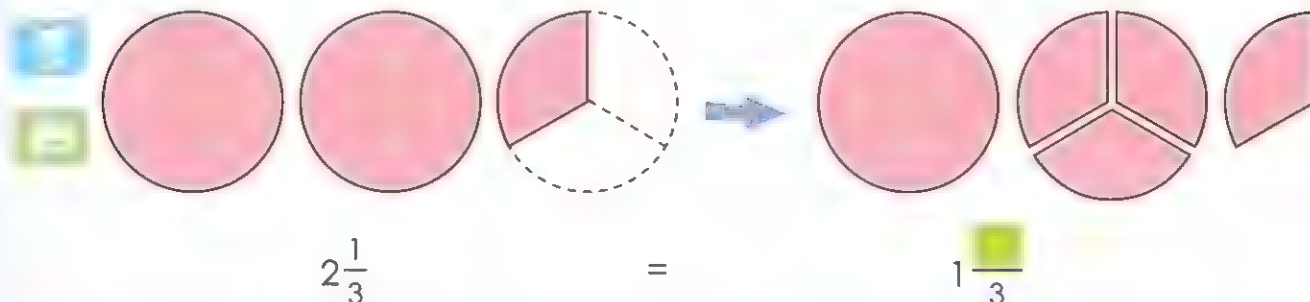
$$\begin{aligned} 1 &= \frac{5}{5} \\ 2 &= \frac{10}{5} \end{aligned}$$



Expresar un número mixto como otro número mixto con una fracción impropia

¡Aprendemos!

¿Cuál es el numerador que falta?



$$\begin{aligned} 2\frac{1}{3} &= 1 + 1 + \frac{1}{3} \\ &= 1 + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} \\ &= 1\frac{4}{3} \end{aligned}$$

$$1 = \frac{3}{3}$$



¡Hagámoslo!

1. Encuentra los números que faltan.

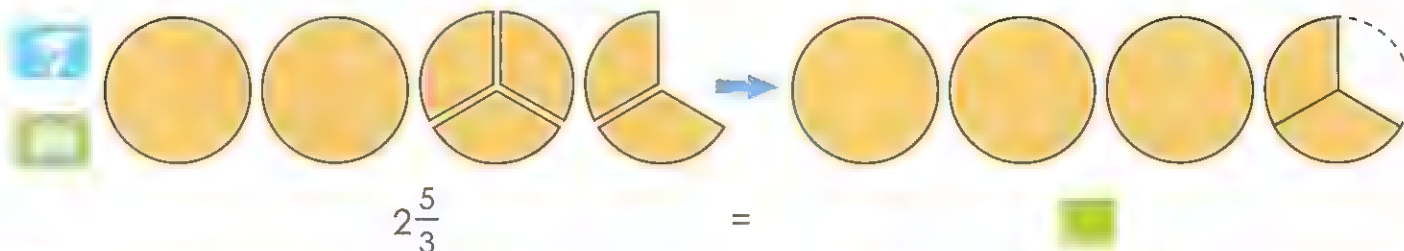
$$\begin{aligned} \text{a) } 2\frac{2}{5} &= 1\frac{\boxed{}}{5} \\ 2\frac{2}{5} &= 1 + 1 + \frac{2}{5} \\ &= 1 + \underline{} + \frac{2}{5} \\ &= 1\frac{\boxed{}}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 3\frac{1}{4} &= 2\frac{\boxed{}}{4} \\ 3\frac{1}{4} &= 2 + 1 + \frac{1}{4} \\ &= 2 + \underline{} + \frac{1}{4} \\ &= 2\frac{\boxed{}}{4} \end{aligned}$$

Simplificar números mixtos

¡Aprendámoslo!

Expresa $2\frac{5}{3}$ en su forma más simple.



$$\begin{aligned} 2\frac{5}{3} &= 2 + \frac{5}{3} \\ &= 2 + \frac{3}{3} + \frac{2}{3} \\ &= 2 + 1 + \frac{2}{3} \\ &= 3\frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\frac{3}{3} = 1$$



¡Hagámoslo!

1. Expresa cada número mixto en su forma más simple.

a) $2\frac{8}{5} = 2 + \frac{8}{5}$

$$= 2 + \frac{6}{5} + \frac{2}{5}$$

$$= 2 + 1 + \frac{2}{5}$$

$$= 3\frac{2}{5}$$

b) $3\frac{7}{4} = 3 + \frac{7}{4}$

$$= 3 + \frac{6}{4} + \frac{1}{4}$$

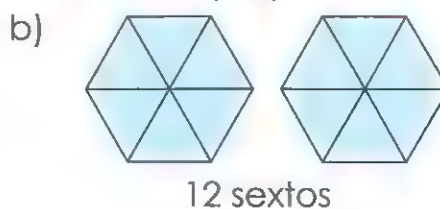
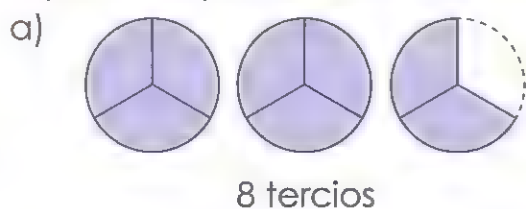
$$= 3 + 1 + \frac{1}{4}$$

$$= 4\frac{1}{4}$$

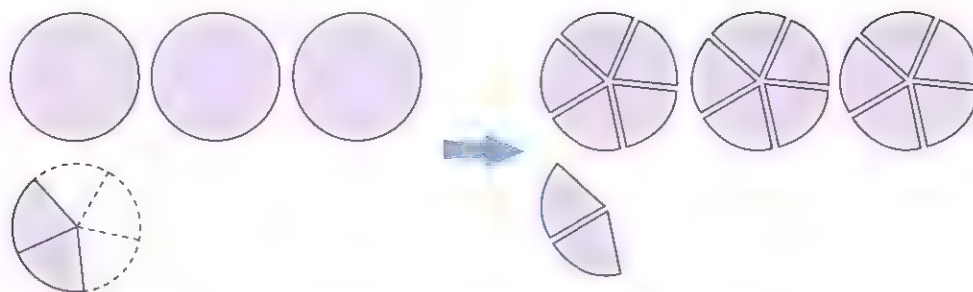
Capítulo 3: actividad 5, página 52

Práctica 2

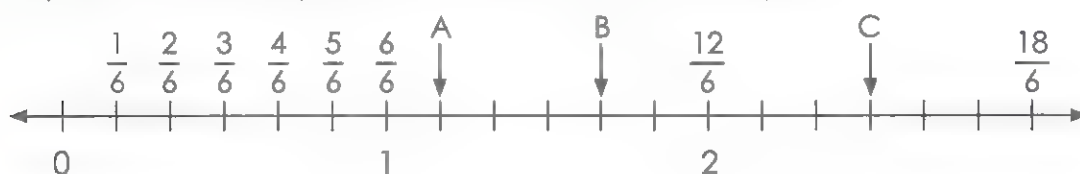
1. Expresa las partes coloreadas como fracción impropia.



2. ¿Cuántos quintos hay en $3\frac{2}{5}$?



3. ¿Qué fracción impropia representa cada letra?
Expresa cada respuesta en su forma más simple.



4. Expresa cada fracción impropia como número mixto o número entero.

a) $\frac{17}{4}$

b) $\frac{10}{3}$

c) $\frac{8}{2}$

d) $\frac{12}{5}$

e) $\frac{10}{4}$

f) $\frac{12}{8}$

5. Expresa cada número mixto como fracción impropia.

a) $1\frac{4}{5}$

b) $2\frac{2}{3}$

c) $3\frac{5}{6}$

6. Encuentra los numeradores que faltan.

a) $3\frac{2}{7} = 2\frac{\square}{7}$

b) $4\frac{1}{6} = 3\frac{\square}{6}$

c) $4\frac{3}{4} = 3\frac{\square}{4}$

7. Expresa cada número mixto en su forma más simple.

a) $1\frac{5}{4}$

b) $2\frac{6}{3}$

c) $4\frac{17}{9}$

8. Completa los círculos con $>$, $<$ o $=$.

a) $\frac{5}{6}$ \bigcirc 1

b) $\frac{8}{7}$ \bigcirc $\frac{7}{8}$

c) $1\frac{3}{4}$ \bigcirc $\frac{7}{4}$

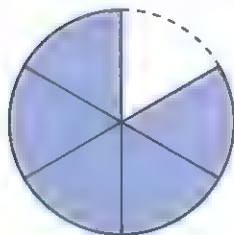
d) $\frac{9}{3}$ \bigcirc $2\frac{5}{6}$

Lección 3 Adición de fracciones

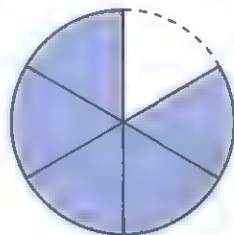
Sumar dos fracciones

(Aprendamos)

- a) Diana y Hernán tenían una naranja cada uno. Diana comió $\frac{5}{6}$ de su naranja y Hernán comió $\frac{5}{6}$ de la suya. ¿Cuántos sextos de naranja comieron ellos en total?



$\frac{5}{6}$



$\frac{5}{6}$

$$\begin{aligned}\frac{5}{6} + \frac{5}{6} &= \frac{10}{6} \\ &= 1\frac{4}{6} \\ &= 1\frac{2}{3}\end{aligned}$$

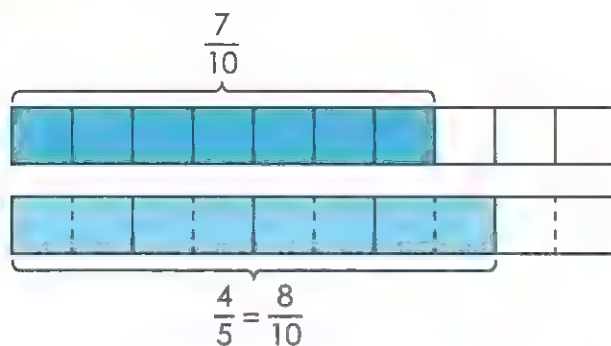
$$\begin{aligned}\frac{10}{6} &= \frac{6}{6} + \frac{4}{6} \\ &= 1 + \frac{4}{6} \\ &= 1\frac{4}{6}\end{aligned}$$

Expresa la respuesta en su forma más simple.



Ellos comieron $1\frac{2}{3}$ de naranjas en total.

b) Suma $\frac{7}{10}$ y $\frac{4}{5}$.



$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$$

· 2



$$\begin{aligned} \frac{7}{10} + \frac{4}{5} &= \frac{7}{10} + \frac{8}{10} \\ &= \frac{15}{10} \\ &= 1\frac{5}{10} \\ &= \boxed{} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{15}{10} &= \frac{10}{10} + \frac{5}{10} \\ &= 1 + \frac{5}{10} \\ &= 1\frac{5}{10} \end{aligned}$$



Hagámoslo!

1. Suma. Expresa cada resultado en su forma más simple.

a) $\frac{8}{9} + \frac{7}{9} = \frac{\boxed{}}{9}$

$= \frac{\boxed{}}{9}$

$= \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{7}{10} + \frac{1}{2} = \frac{7}{10} + \frac{\boxed{}}{10}$

$= \frac{\boxed{}}{10}$

$= \frac{\boxed{}}{10}$

$= \underline{\hspace{2cm}}$

Sumar tres fracciones

¡Aprendamos!

Suma $\frac{7}{10}$, $\frac{3}{5}$ y $\frac{4}{5}$.



$\frac{7}{10}$



$\frac{3}{5}$

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$$

· 2
· 2



$\frac{4}{5}$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$$

· 2
· 2

$$\begin{aligned} \frac{7}{10} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} &= \frac{7}{10} + \frac{6}{10} + \frac{8}{10} \\ &= \frac{21}{10} \\ &= 2\frac{1}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{21}{10} &= \frac{20}{10} + \frac{1}{10} \\ &= 2 + \frac{1}{10} \\ &= 2\frac{1}{10} \end{aligned}$$



¡Hagámoslo!

1. Suma. Expresa cada resultado en su forma más simple.

$$\begin{aligned} \text{a) } \frac{4}{9} + \frac{1}{9} + \frac{7}{9} &= \frac{\boxed{}}{9} \\ &= \frac{\boxed{}}{9} \\ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \frac{11}{12} + \frac{7}{12} + \frac{1}{4} &= \frac{11}{12} + \frac{7}{12} + \frac{\boxed{}}{12} \\ &= \frac{\boxed{}}{12} \\ &= \frac{\boxed{}}{12} \\ &= \end{aligned}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{\boxed{}}{12}$$

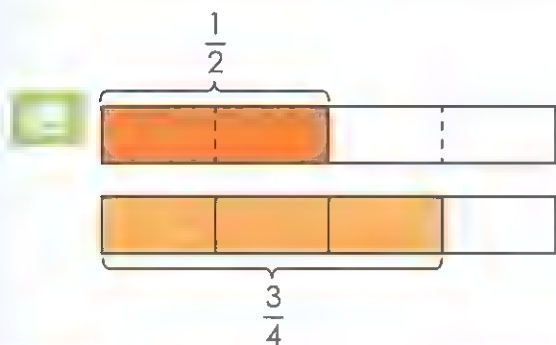
· 3
· 3



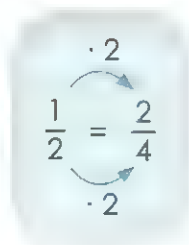
Resolución de problemas

¡Aprendamos!

José tenía dos rebanadas de queso. Él usó $\frac{1}{2}$ rebanada para hacer un sándwich. Él agregó $\frac{3}{4}$ de la otra rebanada a una ensalada. ¿Cuántas rebanadas de queso usó en total?



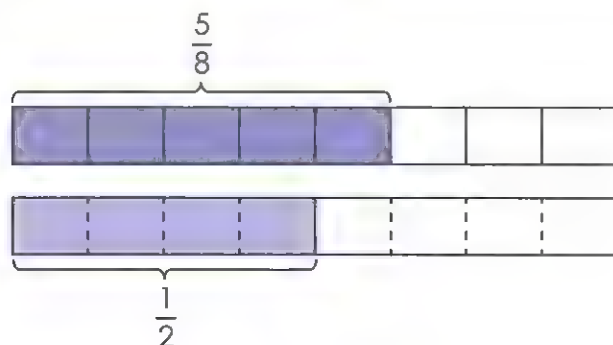
$$\begin{aligned}\frac{1}{2} + \frac{3}{4} &= \frac{2}{4} + \frac{3}{4} \\ &= \frac{5}{4} \\ &= 1\frac{1}{4}\end{aligned}$$



José usó $1\frac{1}{4}$ rebanadas de queso en total.

¡Hagámoslo!

- Karen y Mateo tenían una manzana cada uno. Karen comió $\frac{5}{8}$ de su manzana y Mateo comió $\frac{1}{2}$ de la suya. ¿Cuántas manzanas comieron en total?



$$\begin{aligned}\frac{5}{8} + \frac{1}{2} &= \frac{5}{8} + \underline{\hspace{1cm}} \\ &= \frac{\boxed{\hspace{1cm}}}{8} \\ &= \underline{\hspace{1cm}}\end{aligned}$$

Ellos comieron _____ de manzanas en total.

Práctica 3

1. Suma. Expresa cada resultado en su forma más simple.

a) $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$

b) $\frac{6}{7} + \frac{5}{7}$

c) $\frac{7}{8} + \frac{3}{4}$

d) $\frac{7}{9} + \frac{2}{3}$

2. Suma. Expresa cada resultado en su forma más simple.

a) $\frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$

b) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} + \frac{5}{6}$

c) $\frac{2}{3} + \frac{5}{9} + \frac{7}{9}$

d) $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} + \frac{7}{10}$

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

3. El Sr. Gómez mide el largo de dos tablas de madera. La tabla A mide $\frac{5}{6}$ de metro de largo y la tabla B mide $\frac{2}{3}$ de metro de largo. ¿Cuál es el largo total de las dos tablas?

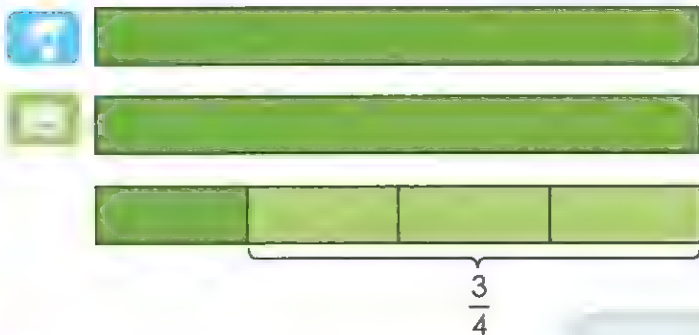
4. Sofía mezcló $\frac{7}{12}$ de kilogramo de harina, $\frac{3}{4}$ de kilogramo de azúcar y $\frac{1}{4}$ de kilogramo de nueces. ¿Cuánto pesa la mezcla?

Lección 4 Sustracción de fracciones

Restar una fracción de un entero

¡Aprendamos!

Laura tenía una tabla de 3 metros de largo. Ella usó $\frac{3}{4}$ de metro de la tabla para reparar un estante para libros. ¿Cuántos metros de tabla le quedaron?



$$\begin{aligned} 3 - \frac{3}{4} &= 2\frac{4}{4} - \frac{3}{4} \\ &= 2\frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 &= 2 + 1 \\ &= 2 + \frac{4}{4} \\ &= 2\frac{4}{4} \end{aligned}$$



Quedaron $2\frac{1}{4}$ metros de tabla.

¡Hagámoslo!

1. Resta. Expresa cada respuesta en su forma más simple.

$$\text{a) } 2 - \frac{4}{5} = 1\frac{\boxed{}}{5} - \frac{4}{5}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{b) } 5 - \frac{2}{3} = 4\frac{\boxed{}}{3} - \frac{2}{3}$$

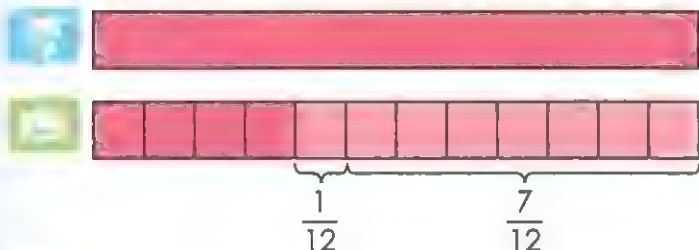
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

 Capítulo 3: actividad 9, página 56

Restar dos fracciones de un entero

¡Aprendamos!

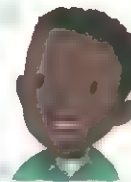
Resta $\frac{1}{12}$ y $\frac{7}{12}$ de 2.



$$\begin{aligned} 2 - \frac{1}{12} - \frac{7}{12} &= 1\frac{12}{12} - \frac{1}{12} - \frac{7}{12} \\ &= 1\frac{11}{12} - \frac{7}{12} \\ &= 1\frac{\boxed{}}{12} \\ &= \boxed{} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 &= 1 + 1 \\ &= 1 + \frac{12}{12} \\ &= 1\frac{12}{12} \end{aligned}$$

Expresa el resultado en su forma más simple.



¡Hagámoslo!

1. Resta. Expresa los resultados en su forma más simple.

$$\begin{aligned} \text{a) } 3 - \frac{1}{9} - \frac{5}{9} &= 2\frac{9}{9} - \frac{1}{9} - \frac{5}{9} \\ &= 2\frac{\boxed{}}{9} - \frac{5}{9} \\ &= 2\frac{\boxed{}}{9} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 &= 2 + 1 \\ &= 2 + \frac{9}{9} \\ &= 2\frac{9}{9} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{b) } 4 - \frac{1}{4} - \frac{5}{12} &= 3\frac{12}{12} - \frac{\boxed{}}{12} - \frac{5}{12} \\
 &= 3\frac{\boxed{}}{12} - \frac{5}{12} \\
 &= 3\frac{\boxed{}}{12} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4 &= 3 + 1 \\
 &= 3 + \frac{\boxed{}}{12} \\
 &= 3\frac{\boxed{}}{12}
 \end{aligned}$$

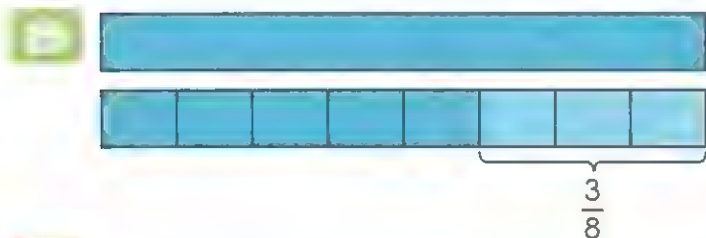


Capítulo 3. actividad 10, página 57

Resolución de problemas

¡Aprendamos!

La Sra. Garrido compró 2 tortas de durazno para su fiesta de cumpleaños. Los invitados comieron $\frac{3}{8}$ de una torta de durazno. ¿Cuánta torta de durazno queda?



$$\begin{aligned}
 2 - \frac{3}{8} &= 1\frac{8}{8} - \frac{3}{8} \\
 &= 1\frac{5}{8}
 \end{aligned}$$

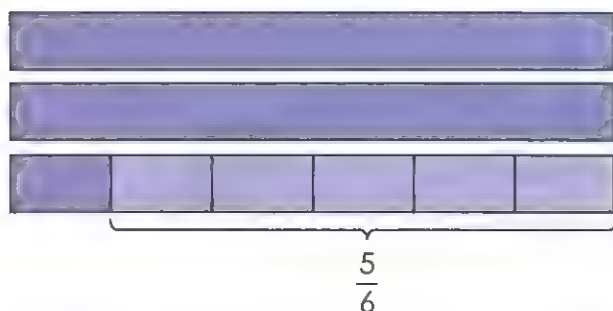
Queda $1\frac{5}{8}$ de torta de durazno.

$$\begin{aligned}
 2 &= 1 + 1 \\
 &= 1 + \frac{8}{8} \\
 &= 1\frac{8}{8}
 \end{aligned}$$



¡Hagámoslo!

- Paula tiene 3 kilogramos de harina. Ella usa $\frac{5}{6}$ de kilogramo para hacer pan. ¿Cuántos kilogramos de harina le quedaron a Paula?



$$\begin{aligned}
 3 - \frac{5}{6} &= 2\frac{\boxed{}}{6} - \frac{5}{6} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

A Paula le quedaron _____ de kilogramo de harina. Capítulo 3: actividad 11, página 58

Práctica 4

1. Resta. Expresa los resultados en su forma más simple.

a) $4 - \frac{3}{4}$

b) $2 - \frac{1}{6}$

c) $4 - \frac{1}{2}$

d) $2 - \frac{3}{10}$

e) $3 - \frac{3}{5}$

f) $3 - \frac{5}{7}$

2. Resta. Expresa los resultados en su forma más simple.

a) $2 - \frac{1}{8} - \frac{3}{8}$

b) $3 - \frac{1}{5} - \frac{2}{5}$

c) $1 - \frac{1}{6} - \frac{5}{12}$

d) $6 - \frac{1}{10} - \frac{2}{5}$

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

3. El Sr. García hizo 2 pizzas de champiñones. Sus niños comieron $\frac{2}{3}$ de una pizza. ¿Cuánta pizza quedó?

4. Una tienda tiene 10 kilogramos de maní. Un cliente compra $\frac{1}{4}$ de kilogramo de maní y otro cliente compra $\frac{3}{8}$ de kilogramo. ¿Cuántos kilogramos de maní quedan?

5. Había 2 litros de jugo de naranja en un jarro. María vertió $\frac{1}{5}$ de litro de jugo en un vaso y $\frac{3}{10}$ de litro de jugo en un tazón. ¿Cuánto jugo de naranja quedó en el jarro?

Lección 5 El producto de una fracción y un entero

Comprender fracciones de un conjunto

¡Aprendamos!



a)



2 de los 5 juguetes son autos.
 $\frac{2}{5}$ de los juguetes son autos.

2 de los 5 son $\frac{2}{5}$.



b) Hay 5 grupos iguales de juguetes.



2 de 5 grupos son autos.
 $\frac{2}{5}$ de los juguetes son autos.

¡Hagámoslo!

1. ¿Qué fracción de cada conjunto está coloreada?

a)

--	--

b)

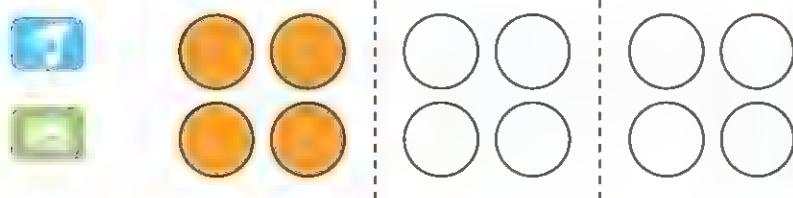
--	--	--	--

Capítulo 3: actividad 12, páginas 59–60

Encontrar una fracción de un conjunto

(Aprendamos)

a) Encontrar el valor de $\frac{1}{3}$ de 12.

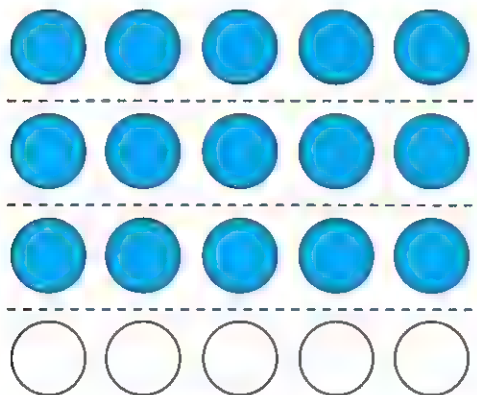


Divide 12 en 3 grupos iguales.
 Un grupo es $\frac{1}{3}$ de 12.



$\frac{1}{3}$ de 12 =

b) Encuentra el valor de $\frac{3}{4}$ de 20.



$$\frac{1}{4} \text{ de } 20 = \boxed{}$$

$$\frac{3}{4} \text{ de } 20 = \boxed{}$$

Divide 20 en 4 grupos iguales.

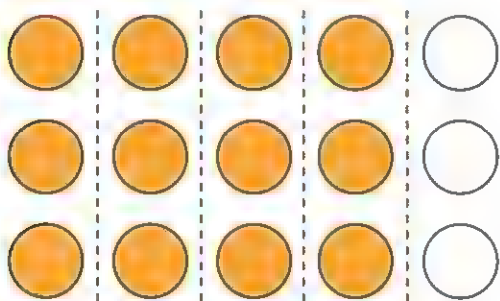
Un grupo es $\frac{1}{4}$ de 20.

3 grupos son $\frac{3}{4}$ de 20.



¡Hagámoslo!

1. ¿Cuál es el valor de $\frac{4}{5}$ de 15?



$$\frac{1}{5} \text{ de } 15 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{4}{5} \text{ de } 15 = \underline{\hspace{2cm}}$$

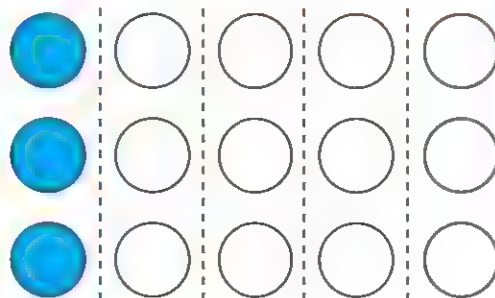
Capítulo 3. actividad 13, página 61

Multiplicar una fracción y un entero

¡Aprendámoslo!

a) Encuentra el valor de $\frac{1}{5}$ de 15.

$$\begin{aligned} \frac{1}{5} \text{ de } 15 &= \frac{1}{5} \cdot 15 \\ &= \frac{1 \cdot 15}{5} \\ &= \frac{\boxed{}}{5} \\ &= \boxed{} \end{aligned}$$



$\frac{1}{5}$ de 15 es lo mismo que $\frac{1}{5} \cdot 15$.

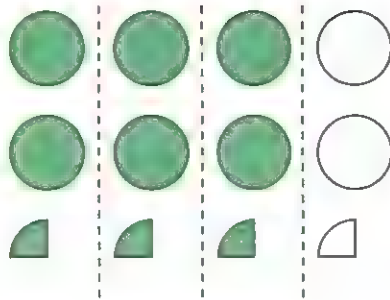


b) Encuentra el valor de $\frac{3}{4} \cdot 9$.

$$\frac{3}{4} \cdot 9 = \frac{3 \cdot 9}{4}$$

$$= \frac{\boxed{}}{4}$$

$$= \boxed{}$$



¡Hagámoslo!

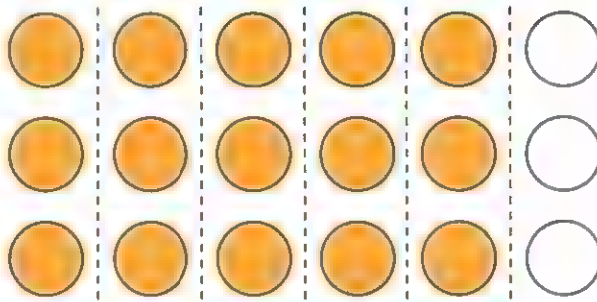
1. Encuentra el valor de $\frac{5}{6}$ de 18.

$$\frac{5}{6} \text{ de } 18 = \frac{5}{6} \cdot 18$$

$$= \frac{\boxed{} \cdot 18}{6}$$

$$= \frac{\boxed{}}{6}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

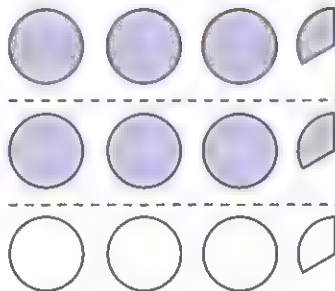


2. Encuentra el valor de $\frac{2}{3} \cdot 10$.

$$\frac{2}{3} \cdot 10 = \frac{\boxed{} \cdot 10}{3}$$

$$= \frac{\boxed{}}{3}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$



3. Encuentra el valor de $5 \cdot \frac{7}{3}$.

$$5 \cdot \frac{7}{3} = \frac{5 \cdot \boxed{}}{\boxed{}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \cdot \frac{7}{3} = \frac{7}{3} \cdot 5$$

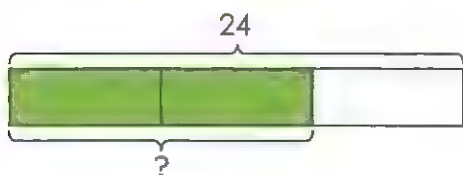


Resolución de problemas

¡Aprendamos!

- a) Camila tenía 24 huevos. Ella cocinó $\frac{2}{3}$ de ellos.
¿Cuántos huevos cocinó?

Método 1



Divide 24 en 3 partes iguales.

$24 \rightarrow 3$ unidades

$\frac{2}{3}$ de 24 $\rightarrow 2$ unidades

3 unidades $\rightarrow 24$

1 unidad $\rightarrow 24 : 3 = 8$

2 unidades $\rightarrow 2 \cdot 8 = 16$

Ella cocinó 16 huevos.



Método 2

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \cdot 24 &= \frac{2 \cdot 24^8}{3_1} \\ &= \frac{2 \cdot 8}{1} \\ &= 16 \end{aligned}$$

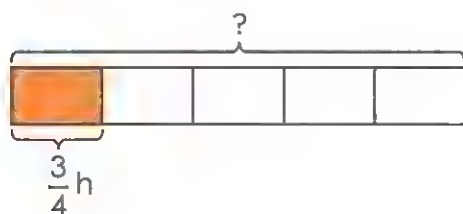
3 es un factor de 24 y 3.

Divide 24 y 3 por 3.



Ella cocinó 16 huevos.

- b) Carlos practica el violín $\frac{3}{4}$ de hora al día.
¿Cuántas horas practica en 5 días?



1 unidad $\rightarrow \frac{3}{4} h$

5 unidades $\rightarrow 5 \cdot \frac{3}{4} = \frac{5 \cdot 3}{4}$

$$= \frac{15}{4}$$

$$= 3 \frac{3}{4} h$$

Él practica  horas.

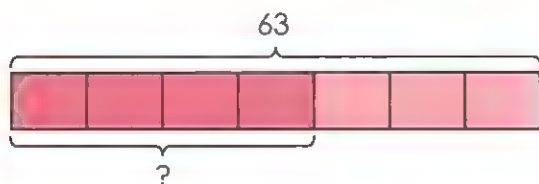
Valores

Cuanto más practiques algo, mejor serás en ello.



Hagámoslo!

- Hay 63 estudiantes en un coro. $\frac{4}{7}$ de ellos son niños.
¿Cuántos niños hay en el coro?



Divide 63 en 7 partes iguales.

63 → 7 unidades

$\frac{4}{7}$ de 63 → 4 unidades



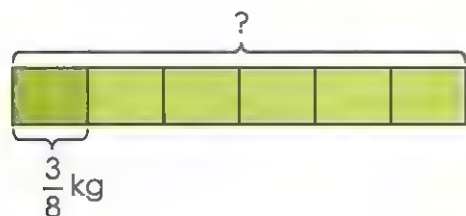
7 unidades → 63

1 unidad → ____

4 unidades → ____ · ____ = ____

Hay ____ niños en el coro.

- Julián tiene 6 paquetes de pasas. Cada paquete pesa $\frac{3}{8}$ kilogramos. ¿Cuál es el peso total de los 6 paquetes?



1 unidad → ____ kg

____ unidades → ____ · ____

= ____

= ____ kg

Expresa la respuesta en su forma más simple.



El peso total de los 6 paquetes es de ____ kilogramos.

¡Aprendamos!

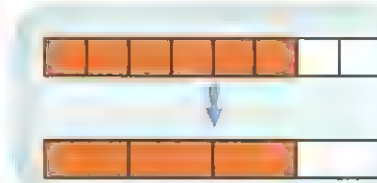
María tiene 8 monedas. 6 de ellas son monedas de cien pesos.
¿Qué fracción son monedas de cien pesos?



6 de 8 es $\frac{6}{8}$.

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

: 2 : 2



6 de las monedas son de cien pesos.

¡Hagámoslo!

- Iván tenía 42 pegatinas. Él perdió 6 de ellas. ¿Qué fracción de las pegatinas perdió?

$$\frac{6}{42} = \frac{\square}{\square}$$

6 de 42 es $\frac{6}{\square}$.

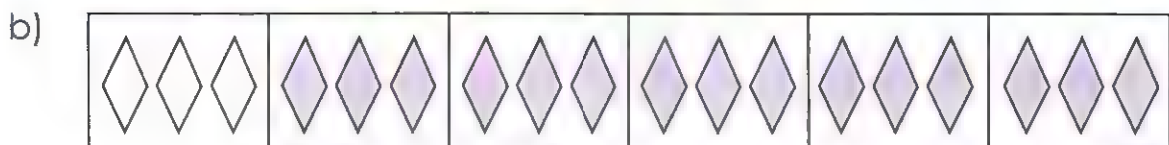
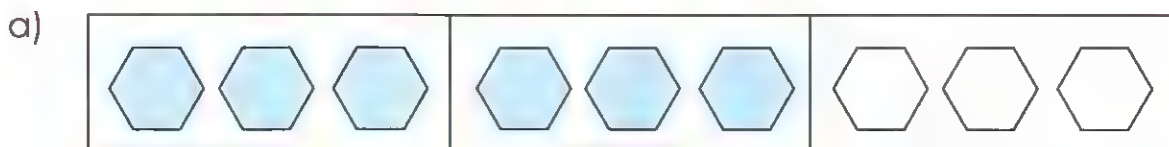


Él perdió ____ de las pegatinas.

Capítulo 3: actividad 17, página 66

Práctica 5

- ¿Qué fracción de cada conjunto está coloreada?



2. Encuentra el valor de:

a) $\frac{1}{5}$ de 20

b) $\frac{3}{4}$ de 32

c) $4 \cdot \frac{1}{6}$

d) $15 \cdot \frac{3}{8}$

e) $\frac{7}{3} \cdot 21$

f) $40 \cdot \frac{9}{8}$

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

3. Daniela tenía un rollo de cinta de 5 metros de largo. Ella usó $\frac{3}{4}$ del largo total en su proyecto de arte. ¿Cuánta cinta usó?
4. En un quiosco, había 6 botellas de limonada. Cada botella contenía $\frac{2}{3}$ de litro de limonada. ¿Cuánta limonada había en total?
5. En una clase de 40 niños, 8 de ellos dijeron que les gustaba el color púrpura. ¿A qué fracción de los niños les gustaba el color púrpura?
6. Enrique compró 81 tarjetas de un juego. Él le dio $\frac{2}{9}$ de éstas a Álex. ¿Cuántas tarjetas le dio?

Lección 6 Conversión de medidas

Unidades de medida

¡Aprendamos!



Longitud

1 centímetro = 10 milímetros
1 metro = 100 centímetros
1 kilómetro = 1000 metros

Peso

1 kilogramo = 1000 gramos

Volumen de líquidos

1 litro = 1000 mililitros


Tiempo

1 año = 12 meses
1 semana = 7 días
1 día = 24 horas
1 hora = 60 minutos
1 minuto = 60 segundos

Convertir medidas de una unidad mayor en una unidad menor relacionándola con fracciones

¡Aprendámoslo!

Expresa $\frac{1}{2}$ minuto en segundos.


$$\begin{aligned}\frac{1}{2} \text{ min} &= \frac{1}{2} \cdot 60 \\ &= \frac{1 \cdot \cancel{60}^{30}}{2_1} \\ &= 30 \text{ s}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} \text{ min} &= \frac{1}{2} \text{ de un minuto} \\ &= \frac{1}{2} \cdot 60 \text{ segundos}\end{aligned}$$

2 es un factor de 60 y 2.
Divide 60 y 2 por 2.



¡Hagámoslo!

1. Encuentra las medidas equivalentes.

a) $\frac{3}{10} \text{ L} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL}$

$$\begin{aligned}\frac{3}{10} \text{ L} &= \frac{3}{10} \cdot \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \frac{3 \cdot \boxed{\hspace{1cm}}}{10} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL}\end{aligned}$$

b) $\frac{3}{4} \text{ año} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ meses}$


$$\begin{aligned}\frac{3}{4} \text{ año} &= \frac{3}{4} \cdot \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \frac{3 \cdot \boxed{\hspace{1cm}}}{4} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \text{ meses}\end{aligned}$$

 Capítulo 3: actividad 18, página 67

Convertir una medida de una unidad mayor en unidades compuestas

¡Aprendámoslo!

Expresa $2\frac{3}{4}$ de hora en horas y minutos.


$$\begin{aligned}\frac{3}{4} \text{ h} &= \frac{3}{4} \cdot 60 \\ &= \frac{3 \cdot \cancel{60}^{15}}{4_1} \\ &= 45 \text{ min}\end{aligned}$$

$$2\frac{3}{4} \text{ h} = 2 \text{ h } 45 \text{ min}$$

4 es un factor de 60 y 4.
Divide 60 y 4 por 4.



¡Hagámoslo!

1. Encuentra las medidas equivalentes.

a) $4\frac{2}{3} \text{ min} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ min } \underline{\hspace{1cm}} \text{ s}$

$$\frac{2}{3} \text{ min} = \frac{2}{3} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$$

$$= \frac{2 \cdot \boxed{\hspace{1cm}}}{3}$$

$$= \underline{\hspace{1cm}} \text{ s}$$

b) $14\frac{9}{10} \text{ L} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ L } \underline{\hspace{1cm}} \text{ mL}$

$$\frac{9}{10} \text{ L} = \frac{9}{10} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$$

$$= \frac{9 \cdot \boxed{\hspace{1cm}}}{10}$$

$$= \underline{\hspace{1cm}} \text{ mL}$$

 Capítulo 3: actividad 19, página 68

Convertir una medida desde una unidad mayor a una unidad menor relacionándola con un número mixto

¡Aprendámos!

Expresa $3\frac{2}{5}$ kilómetros en metros.



$$3 \text{ km} = 3 \cdot 1000$$

$$= 3000 \text{ m}$$

$$\frac{2}{5} \text{ km} = \frac{2}{5} \cdot 1000$$

$$= \frac{2 \cdot \cancel{1000}^{200}}{\cancel{5}_1}$$

$$= 400 \text{ m}$$

$$3\frac{2}{5} \text{ km} = 3000 + 400$$

$$= 3400 \text{ m}$$

$$3\frac{2}{5} \text{ km} = 3 \text{ km} + \frac{2}{5} \text{ km}$$

5 es un factor de 1000 y de 5.
Divide 1000 y 5 por 5.



¡Hagámoslo!

1. Expresa $2\frac{1}{4}$ días en horas.

$$2 \text{ días} = 2 \cdot 24 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ h}$$

$$\frac{1}{4} \text{ día} = \frac{1}{4} \cdot 24 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ h}$$

$$2\frac{1}{4} \text{ días} = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ h}$$

$$1 \text{ día} = 24 \text{ h}$$



 Capítulo 3: actividad 20, páginas 69–70

Expresar una unidad de medida menor como fracción de una unidad mayor

¡Aprendámoslo!

- a) Podemos escribir 600 mililitros como fracción de 1 litro.



$$\frac{\cancel{600}^6}{\cancel{1000}_{10}} = \frac{\cancel{6}^3}{\cancel{10}_5} = \frac{3}{5}$$

$$1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$$

Primero, divide 600 y 1000 por 100.
Luego, divide 6 y 10 por 2.



600 mililitros es $\frac{3}{5}$ de 1 litro.

- b) La palma de la mano de Roberto mide 16 centímetros.
¿Qué fracción de 1 metro mide 16 centímetros?

$$\frac{\cancel{16}^8}{\cancel{100}_{50}} = \frac{\cancel{8}^4}{\cancel{50}_{25}} = \frac{4}{25}$$



$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

16 centímetros es $\frac{4}{25}$ de 1 metro.



¡Hagámoslo!

1. Expresa 80 gramos como fracción de 2 kilogramos.

$$\frac{80}{2000} = \frac{8}{200} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ kg} &= 1000 \text{ g} \\ 2 \text{ kg} &= 2000 \text{ g} \end{aligned}$$



Capítulo 3: actividad 21, página 71

Práctica 6

1. Encuentra las medidas equivalentes.

a) $\frac{1}{4} \text{ kg} = \text{---} \text{ g}$

b) $\frac{2}{5} \text{ cm} = \text{---} \text{ mm}$

c) $\frac{1}{6} \text{ h} = \text{---} \text{ min}$

d) $\frac{3}{4} \text{ día} = \text{---} \text{ h}$

2. Encuentra las medidas equivalentes.

a) $2\frac{1}{3}$ h = ____ h ____ min

b) $7\frac{1}{2}$ km = ____ km ____ m

c) $5\frac{3}{10}$ L = ____ L ____ mL

d) $6\frac{1}{4}$ años = ____ años ____ meses

3. Encuentra las medidas equivalentes.

a) $2\frac{1}{2}$ m = ____ cm

b) $1\frac{9}{10}$ kg = ____ g

c) $3\frac{1}{2}$ días = ____ h

d) $2\frac{3}{4}$ años = ____ meses

e) $1\frac{3}{10}$ L = ____ mL

f) $2\frac{1}{10}$ km = ____ m

4. Expresa 45 segundos como fracción de 1 minuto.

5. Expresa 60 gramos como fracción de 1 kilogramo.

6. Expresa 90 centímetros como fracción de 3 metros.

7. Expresa 50 minutos como fracción de 2 horas.

Lección 7 Resolución de problemas

Problemas

Aprendamos!

Javier gastó $\frac{2}{5}$ de su dinero en una botella de agua. La botella le costó \$2000. ¿Cuánto dinero tenía Javier al comienzo?

1 Comprendo
el problema.

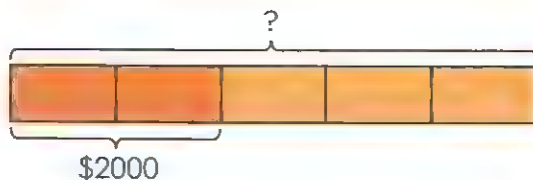
¿Cuánto le costó la botella de agua?
¿Qué fracción del dinero se gastó Javier en la botella de agua?
¿Qué necesito encontrar?

2 Planeo
qué hacer.

Yo puedo dibujar un **modelo de barras** para ayudarme a resolver el problema.



3 Resuelvo el problema.



2 unidades \rightarrow \$2000

1 unidad \rightarrow $\$2000 : 2 = \1000

5 unidades \rightarrow $5 \cdot \$1000 = \5000

Javier tenía \$5000 al comienzo.

4 Compruebo

¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

$$\frac{2}{5} \text{ de } \$5000 = \frac{2}{5} \cdot \frac{1000}{1} \cdot \$5000$$

$$= \$2000$$

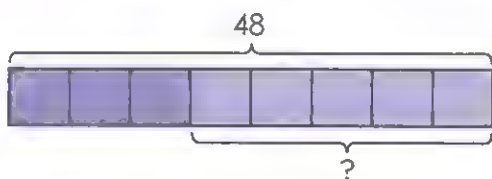
Mi respuesta es correcta.



- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

¡Hagámoslo!

1. 48 estudiantes fueron a una feria de ciencias. $\frac{3}{8}$ de ellos eran niñas.
¿Cuántos niños había?



8 unidades \rightarrow ____

1 unidad \rightarrow ____

____ unidades \rightarrow ____

Había ____ niños.

- ☐ 1. Comprendo
- ☐ 2. Planeo
- ☐ 3. Resuelvo
- ☐ 4. Compruebo

¡Aprendamos!

En una clase de 40 estudiantes, 25 son niños. ¿Qué fracción de la clase son niñas?

¿Cuántos estudiantes hay en la clase?
¿Cuántos niños hay? ¿Cuántas niñas hay?



Método 1

$$40 - 25 = 15$$

Hay 15 niñas.

$$\frac{15}{40} =$$

 de la clase son niñas.

Método 2

$$\frac{25}{40} = \frac{5}{8}$$

$\frac{5}{8}$ de la clase son niños.

$$1 - \frac{5}{8} =$$

 de la clase son niñas.

- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

¡Hagámoslo!

1. Había 84 personas en un carnaval. 49 de ellos eran niños y el resto eran adultos. ¿Qué fracción de las personas en el carnaval eran adultos?

¿Cuántas personas había en el carnaval?
¿Cuántos niños había?
¿Cuántos adultos había?

- ☐ 1. Comprendo
- ☐ 2. Planeo
- ☐ 3. Resuelvo
- ☐ 4. Compruebo



¡Aprendamos!

Una caja que contiene 9 bolsas de harina pesa 7 kilogramos.

Si el peso de cada bolsa de harina es de $\frac{8}{11}$ de kilogramo, encuentra el peso de la caja vacía.

¿Cuál es el peso de 1 bolsa de harina?
¿Cuál es el peso de 9 bolsas de harina?

$$\begin{aligned}\frac{8}{11} \cdot 9 &= \frac{72}{11} \\ &= 6\frac{6}{11}\end{aligned}$$



El peso de 9 bolsas de harina es de $6\frac{6}{11}$ de kilogramo.

$$\begin{aligned}7 - 6\frac{6}{11} &= 6\frac{11}{11} - 6\frac{6}{11} \\ &= \frac{5}{11}\end{aligned}$$

El peso de la caja vacía es de $\frac{5}{11}$ de kilogramo.

$$\begin{aligned}6\frac{6}{11} + \frac{5}{11} &= 6\frac{11}{11} \\ &= 7\end{aligned}$$

Mi respuesta es correcta.



- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

¡Hagámoslo!

1. Felipe mide $\frac{7}{10}$ de metro de estatura. La altura de su hermana es el doble de la altura de él. Su padre mide $\frac{2}{5}$ de metro más de estatura que su hermana. ¿Cuál es la estatura del padre de Felipe?

¿Cuánto más alta es la hermana de Felipe que Felipe?
¿Cuánto más alto es su padre que su hermana?

- ☐ 1. Comprendo
- ☐ 2. Planeo
- ☐ 3. Resuelvo
- ☐ 4. Compruebo



Práctica 7

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

1. César gastó $\frac{1}{4}$ de su dinero en su almuerzo. Si su almuerzo costó \$6000, ¿cuánto dinero tenía él al comienzo?
2. En una clase de 35 estudiantes, 21 estudiantes no usan lentes. ¿Qué fracción de los estudiantes usa lentes?
3. Sergio tiene una cuerda de 7 metros de largo. La cuerda de Carlos es $\frac{5}{6}$ de metro más corta que la cuerda de Sergio. ¿Cuál es el largo total de las dos cuerdas?
4. $\frac{1}{4}$ de las frutas en el puesto son piñas, $\frac{5}{12}$ son mangos y el resto son manzanas. Si hay 132 manzanas, ¿cuántas frutas hay en el puesto?

Crea tu problema

Llena el espacio en blanco con una fracción y elige **más cerca** o **más lejos** para tu problema. Luego, resuelve el problema. Muestra tu trabajo claramente.

Pablo viaja 4 kilómetros de su casa al colegio.

La casa de Ramón está ____ de kilómetro (más cerca / más lejos) del colegio que la casa de Pablo. ¿Cuál es la distancia total que viajan ambos niños desde su casa al colegio?

Abre tu mente

(Apriéndotus)

Había 440 niños y niñas en el gimnasio del colegio. Después $\frac{5}{7}$ de los niños y $\frac{1}{3}$ de las niñas salieron del gimnasio, un número igual de niños y niñas se quedaron. ¿Cuántos niños había en el gimnasio al comienzo?

1 **Comprendo**
el problema.

¿Qué fracción de los niños y niñas salieron del gimnasio?
¿Qué fracción de los niños y niñas permanecieron?



2 Planeo
qué hacer.

Puedo **dibujar un modelo de barras** y **trabajar hacia atrás** para ayudarme a resolver el problema.



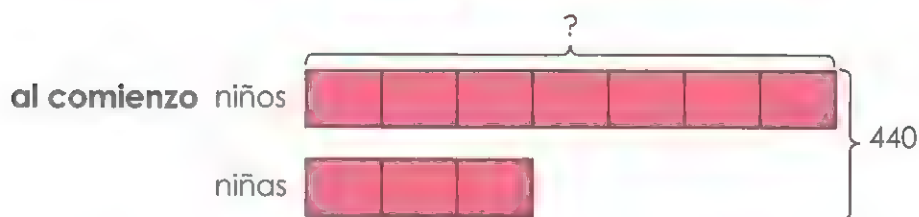
3 Resuelvo
el problema.

$$1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$$

$\frac{2}{7}$ de los niños se quedaron.

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

$\frac{2}{3}$ de las niñas se quedaron.



10 unidades \rightarrow 440

1 unidad $\rightarrow 440 : 10 = 44$

7 unidades $\rightarrow 7 \cdot 44 = 308$

Había 308 niños en el gimnasio al comienzo.

4 Compruebo
¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

$$\frac{2}{7} \cdot 308 = 88$$

88 niños permanecieron en el gimnasio.

$$440 - 308 = 132$$

Había 132 niñas al comienzo.

$$\frac{2}{3} \cdot 132 = 88$$

88 niñas permanecieron en el gimnasio.

Mi respuesta es correcta.



- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

4

Tablas y gráficos

¡Recordemos!

- El gráfico de barras muestra el número de visitantes a un jardín botánico durante una semana.



- Hubo 1500 visitantes el lunes.
- Hubo visitantes el martes.
- Hubo la mitad de los visitantes el martes que el .
- No hubo visitantes el .
- Hubo más visitantes el sábado que el jueves.
- En total hubo visitantes el sábado y el domingo.
- La moda de los datos es .

Lección 1 Tablas y gráficos de barras

Completar e interpretar tablas y gráficos de barras

¡Aprendamos!

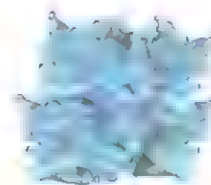
- a) A continuación se muestra el peso de objetos reciclables recolectados por estudiantes durante la semana del medio ambiente.



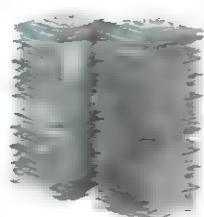
ropa
38 kilogramos



vidrio
39 kilogramos



plástico
38 kilogramos



papel
43 kilogramos



metal
40 kilogramos

Podemos presentar los datos en una tabla.

Objeto	Peso
ropa	38 kg
vidrio	39 kg
plástico	38 kg
papel	43 kg
metal	40 kg

Valores

Reciclar ayuda a salvar la tierra.



El peso del papel fue el mayor entre el de todos los objetos recolectados.

El peso de la ropa y del plástico recolectados fue el mismo.

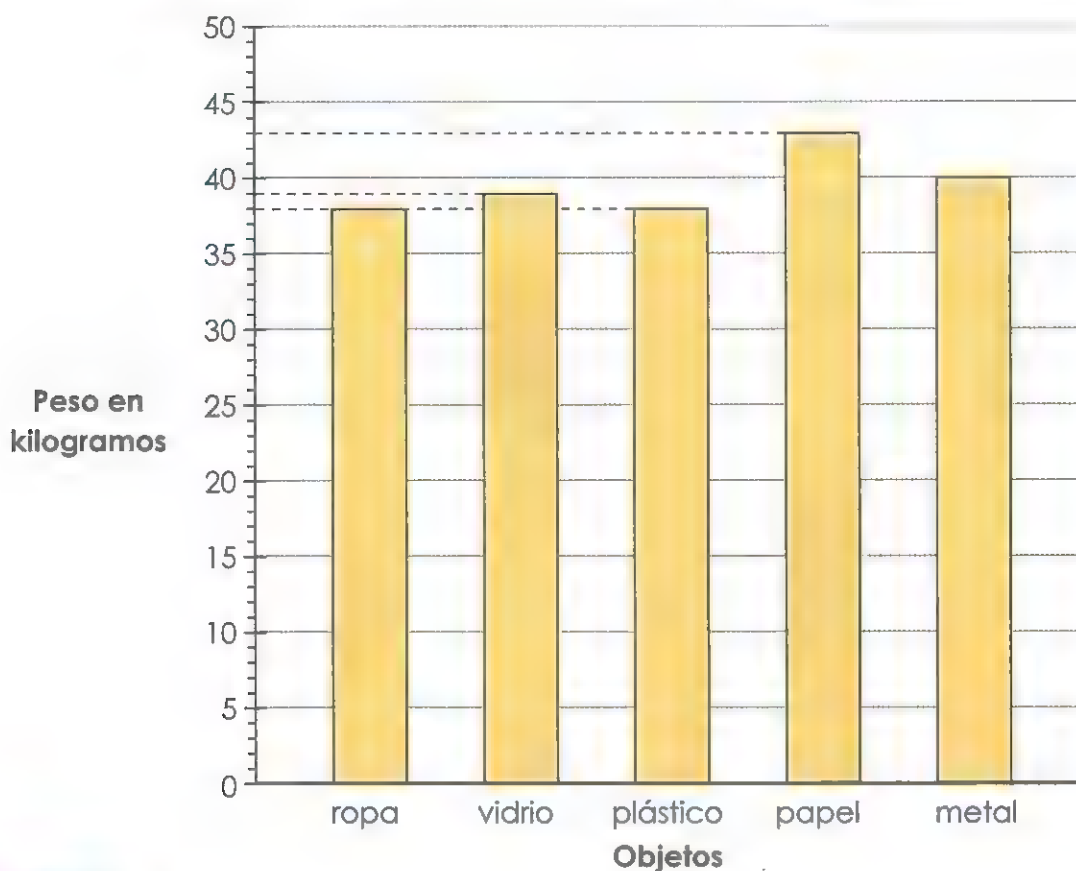
Se recolectó 1 kilogramo más de metal que de vidrio.

$$40 - 39 = 1$$



b) Podemos presentar los datos en un gráfico de barras.

Objetos reciclables recolectados durante la semana del medio ambiente



¡Hagámoslo!

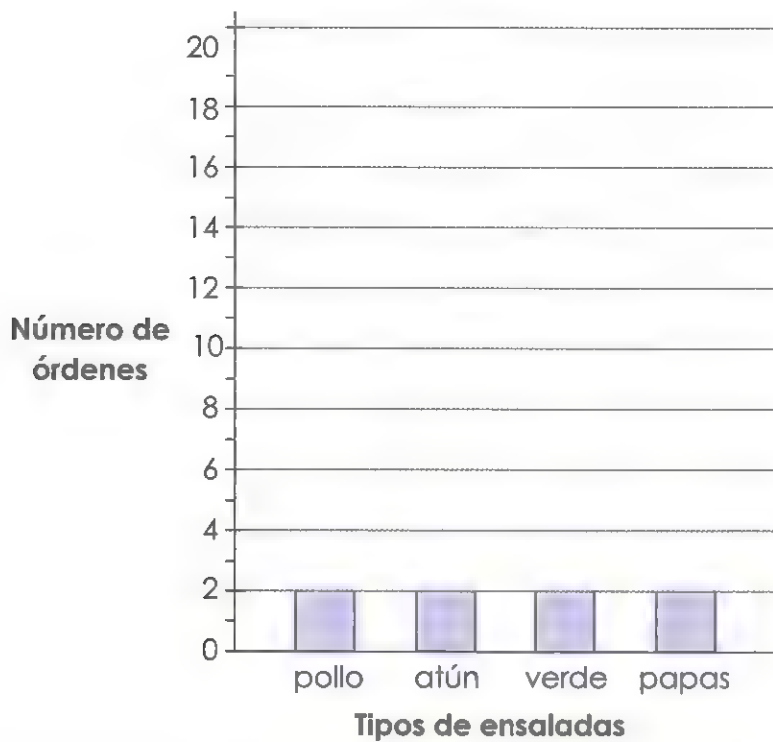
1. La tabla muestra el número de órdenes de ensalada en un restaurante durante la hora de almuerzo.

Tipo de ensalada	Número de órdenes
pollo	16
atún	8
verde	10
papas	14

- a) La ensalada más popular es la ensalada de _____.
- b) Hubo ____ órdenes más de ensalada de papas que de ensalada de atún.

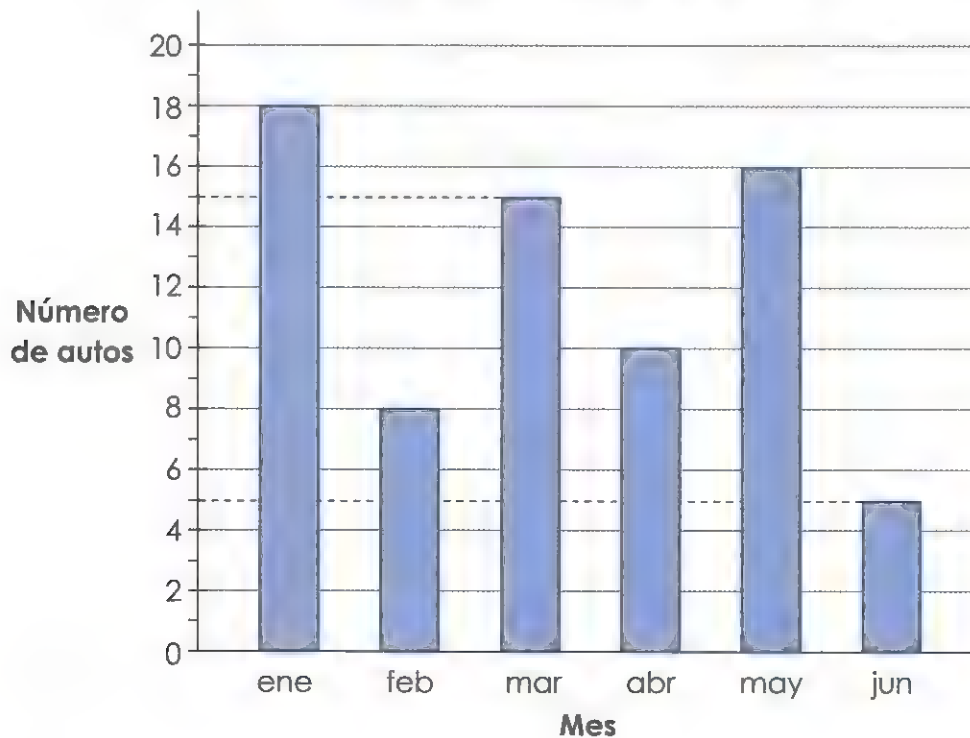
c) Completa el gráfico de barras para mostrar los datos de la tabla.

Órdenes de ensalada durante la hora de almuerzo



2. El gráfico de barras muestra el número de autos vendidos por el Sr. Moreno en seis meses.

Ventas mensuales del Sr. Moreno



Completa las oraciones.

- a) El Sr. Moreno vendió _____ autos en marzo.
- b) Vendió menos de 10 autos en _____ y _____.
- c) Vendió _____ autos más en mayo que en abril.
- d) Vendió la mitad de los autos de mayo en _____.
- e) La moda de los datos es _____.
- f) Completa la tabla para mostrar los datos del gráfico de barras.

Mes	ene	feb	mar	abr	may	jun
Número de autos vendidos						

 Capítulo 4: actividades 1–3, páginas 74–80

Resolver problemas usando datos dados en tablas

Aprendamos!

La tabla muestra el número de personas que asistió a cuatro cursos en un centro comunitario.



Curso	Hombres	Mujeres
arte	14	11
computación	25	24
baile	12	18
primeros auxilios	6	21

- a) ¿Cuántas personas asistieron al curso de primeros auxilios?

$$6 + 21 = 27$$

27 personas asistieron al curso de primeros auxilios.

Suma el número de hombres y mujeres que asistieron al curso de primeros auxilios.



b) ¿Cuántas mujeres más que hombres asistieron al curso de baile?

$$18 - 12 = 6$$

6 mujeres más que hombres asistieron al curso de baile.

c) ¿Cuántas personas más asistieron al curso de computación que al curso de arte?

$$25 + 24 = 49$$

49 personas asistieron al curso de computación.

$$14 + 11 = 25$$

25 personas asistieron al curso de arte.

$$49 - 25 = 24$$

24 personas más asistieron al curso de computación que al curso de arte.

¡Hagámoslo!

1. La tabla muestra el número de estudiantes que participaron en tres actividades diferentes.

Actividad	Niños	Niñas
caminata	56	50
competencia de natación	63	66
concurso de baile	45	47

Responde las preguntas.

a) ¿Cuántos estudiantes participaron en la caminata?

$$56 + 50 = \underline{\hspace{2cm}}$$

 estudiantes participaron en la caminata.

b) ¿Cuántas niñas más que niños participaron en la competencia de natación?

$$66 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

 niñas más que niños participaron en la competencia de natación.

- c) ¿Cuántos estudiantes más participaron en la competencia de natación que en el concurso de baile?

$$63 + 66 = \underline{\hspace{2cm}}$$

 estudiantes participaron en la competencia de natación.

$$45 + 47 = \underline{\hspace{2cm}}$$

 estudiantes participaron en el concurso de baile.

$$\underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

 estudiantes más participaron en la competencia de natación que en el concurso de baile.




 Capítulo 4: actividades 4-5, páginas 81-84

Completar tablas usando datos dados

Aprendamos!

En una clase de 22 niños y 20 niñas, 8 niños usan lentes y 15 niñas no usan lentes.



	Número de niños	Número de niñas	Total
usan lentes	8		
no usan lentes		15	
Total	22	20	42

Podemos completar la tabla usando los datos dados.

a) $22 - 8 = 14$

14 niños no usan lentes.

Hay 22 niños.
8 usan lentes.



b) $20 - 15 = 5$

5 niñas usan lentes.

Hay 20 niñas.
15 no usan lentes.

c) $8 + 5 =$

estudiantes usan lentes.

8 niños y 5 niñas
usan lentes.



d) $14 + 15 =$

estudiantes no usan lentes.

14 niños y 15 niñas
no usan lentes.

Hagámoslo!

1. La tabla muestra el número de libros leídos por José y Karen de enero a marzo.

Mes	José	Karen	Total
enero	7	4	11
febrero	9		12
marzo		8	
Total	20	15	35

Responde las preguntas.

- a) ¿Cuántos libros leyó José en marzo?

$20 - \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

José leyó libros en marzo.

Comprueba tu respuesta.

$7 + 9 + \underline{\hspace{1cm}} = 20$



- b) ¿Cuántos libros leyó Karen en febrero?

$12 - \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

Karen leyó libros en febrero.

Comprueba tu respuesta.

$4 + \underline{\hspace{1cm}} + 8 = 15$



- c) ¿Cuántos libros leyeron José y Karen en marzo?

$\underline{\hspace{1cm}} + 8 = \underline{\hspace{1cm}}$

José y Karen leyeron libros en marzo.

Comprueba tu respuesta.

$11 + 12 + \underline{\hspace{1cm}} = 35$



Analizo

La tabla muestra el número de cuentas rojas y azules usadas para hacer un collar y una pulsera.

	Cuentas rojas	Cuentas azules	Total
collar	25		
pulsera		11	
Total	31	18	

¿Cuántas cuentas se usaron para hacer el collar?



Ana

$$18 - 11 = 7$$

Se usaron 7 cuentas azules para hacer el collar.

$$25 + 7 = 32$$

Se usaron 32 cuentas para hacer el collar.

$$31 + 18 = 49$$

Se usaron 49 cuentas para hacer el collar.



Samuel

¿Quién dice lo correcto? Explica por qué.

Práctica 1

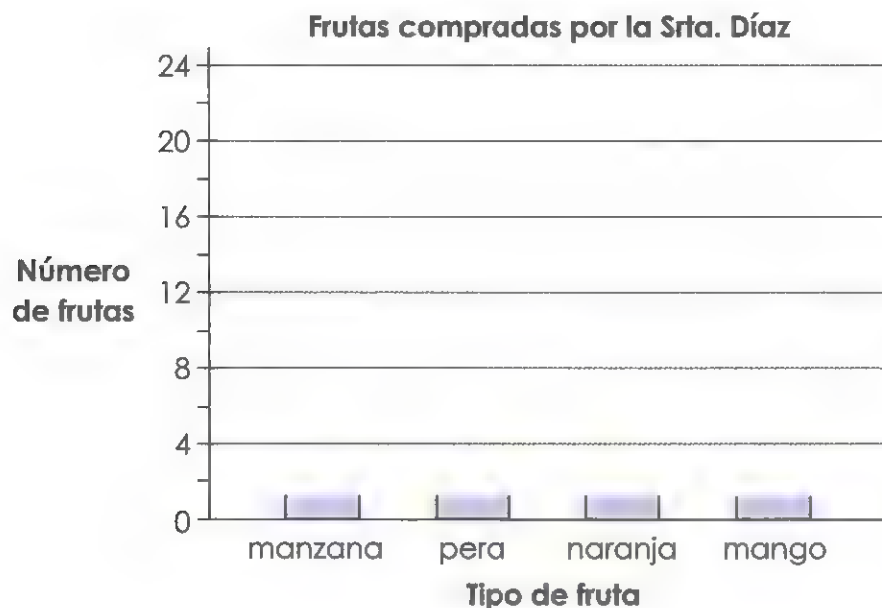
1. La Srta. Díaz compró diferentes frutas en el supermercado.

Tipo de fruta	Cantidad
manzana	12
pera	20
naranja	8
mango	10

Completa las oraciones.

- a) Ella compró _____ peras más que naranjas.
- b) Ella compró el doble de _____ que de mangos.
- c) Ella compró _____ frutas en total.

- d) Completa el gráfico de barras para mostrar los datos que aparecen en la tabla.



2. La tabla muestra el número de monedas de dos países coleccionadas por Camila y Rafael.

	Australia	India	Total
Camila		28	48
Rafael	15		
Total	35	55	90

Responde las preguntas.

- ¿Cuántas monedas de Australia coleccionó Camila?
- ¿Cuántas monedas de India coleccionó Rafael?
- ¿Cuántas monedas de Australia e India coleccionó Rafael en total?
- ¿Cuántas monedas más de India que de Australia coleccionó Camila?

Lección 2 Gráficos de líneas

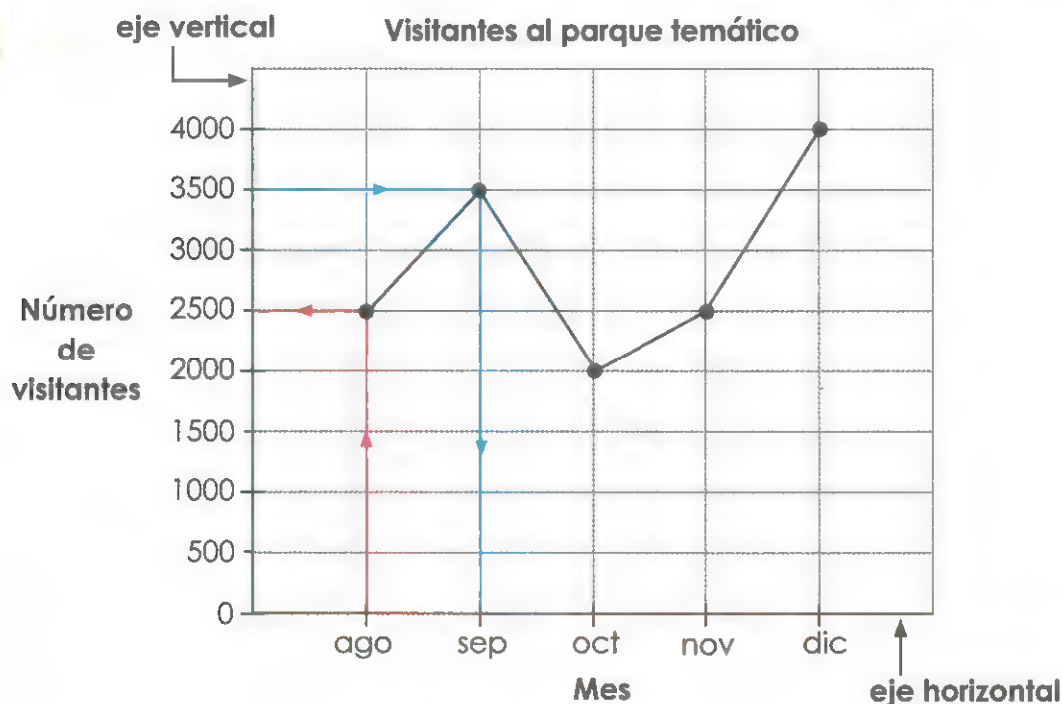
Completar e interpretar gráficos de líneas

¡Aprendamos!

Esta tabla muestra el número de visitantes a un parque temático durante cinco meses.

Mes	ago	sep	oct	nov	dic
Número de visitantes	2500	3500	2000	2500	4000

Los datos también pueden ser presentados en un **gráfico de líneas**.



a) ¿Cuántos visitantes hubo en agosto?

Primero, encuentra agosto a lo largo del **eje horizontal**. Luego, muévete hacia arriba hasta un punto en el gráfico. Por último, muévete hacia la izquierda hasta un punto en el **eje vertical**.



Hubo 2500 visitantes en agosto.

b) ¿En qué mes hubo 3500 visitantes?

Primero, encuentra 3500 a lo largo del eje vertical. Luego, muévete a la derecha hasta un punto en el gráfico. Por último, muévete hacia abajo hasta un punto en el eje horizontal.



Hubo 3500 visitantes en septiembre.

c) ¿En cuánto aumentó el número de visitantes de agosto a septiembre?

$$3500 - 2500 = 1000$$

El aumento en el número de visitantes de agosto a septiembre fue de 1000.

Hubo más visitantes en septiembre que en agosto.



d) ¿En cuánto disminuyó el número de visitantes de septiembre a octubre?

Hubo 2000 visitantes en octubre.

$$3500 - 2000 = \boxed{}$$

La disminución en el número de visitantes de septiembre a octubre fue de $\boxed{}$.

Hubo menos visitantes en octubre que en septiembre.



e) ¿Cuál es la diferencia entre el número de visitantes en septiembre y en diciembre?

Hubo 4000 visitantes en diciembre.

$$4000 - 3500 = \boxed{}$$

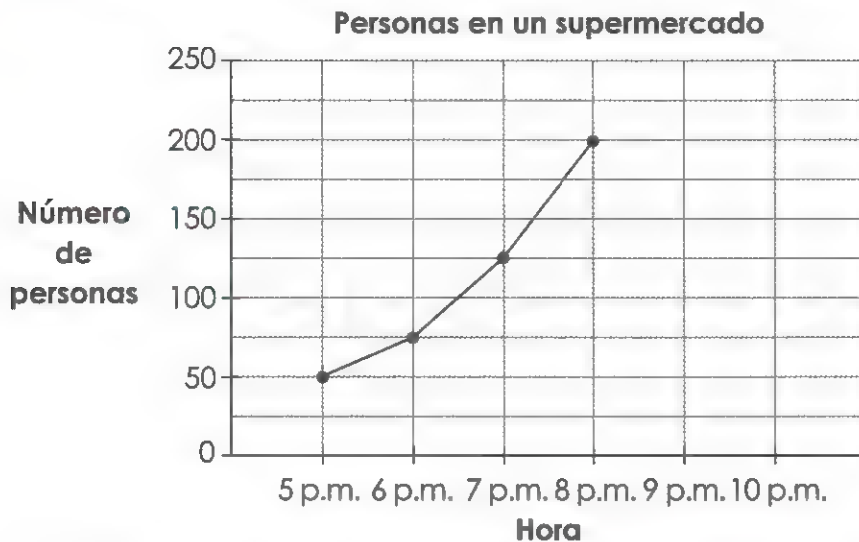
La diferencia entre el número de visitantes en septiembre y en diciembre fue de $\boxed{}$.

Resta 3500 de 4000 para encontrar la diferencia.



¡Hagámoslo!

1. El gráfico de líneas muestra el número de personas que hay en un supermercado cada hora desde las 5 p.m. hasta las 8 p.m.



- a) El gerente del supermercado registró el número de personas en el supermercado a las 9 p.m. y a las 10 p.m. Completa el gráfico de líneas usando los datos dados en la siguiente tabla.

Hora	9 p.m.	10 p.m.
Número de personas	100	0

- b) ¿En cuánto aumentó el número de personas desde las 7 p.m. hasta las 8 p.m.?

$$\underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

El aumento en el número de personas desde las 7 p.m. a las 8 p.m. fue de .

- c) ¿En cuánto disminuyó el número de personas desde las 8 p.m. a las 9 p.m.?

$$\underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

La disminución en el número de personas desde las 8 p.m. a las 9 p.m. fue de .

- d) Encierra en un círculo la respuesta correcta.

Desde las 5 p.m. a las 8 p.m., el número de personas aumentó / disminuyó. Desde las 8 p.m. a las 10 p.m., el número de personas aumentó / disminuyó.

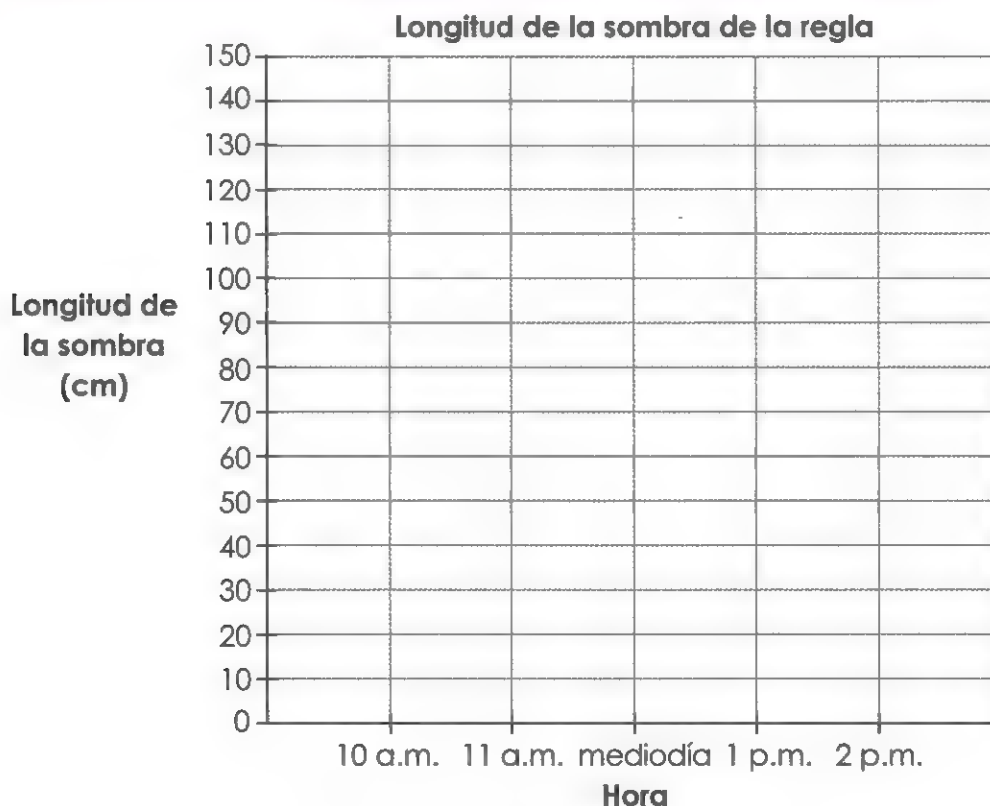
2. Fija una regla en posición vertical en el suelo en un campo abierto. Mide el largo de la sombra de la regla cada hora desde las 10 a.m. hasta las 2 p.m.



- a) Registra el largo de la sombra. Luego, redondea la longitud a los 10 centímetros más cercanos.

Hora	Longitud de la sombra (cm)	Longitud de la sombra redondeada a los 10 cm más cercanos
10 a.m.		
11 a.m.		
mediodía		
1 p.m.		
2 p.m.		

- b) Presenta tus datos en el gráfico de líneas a continuación.



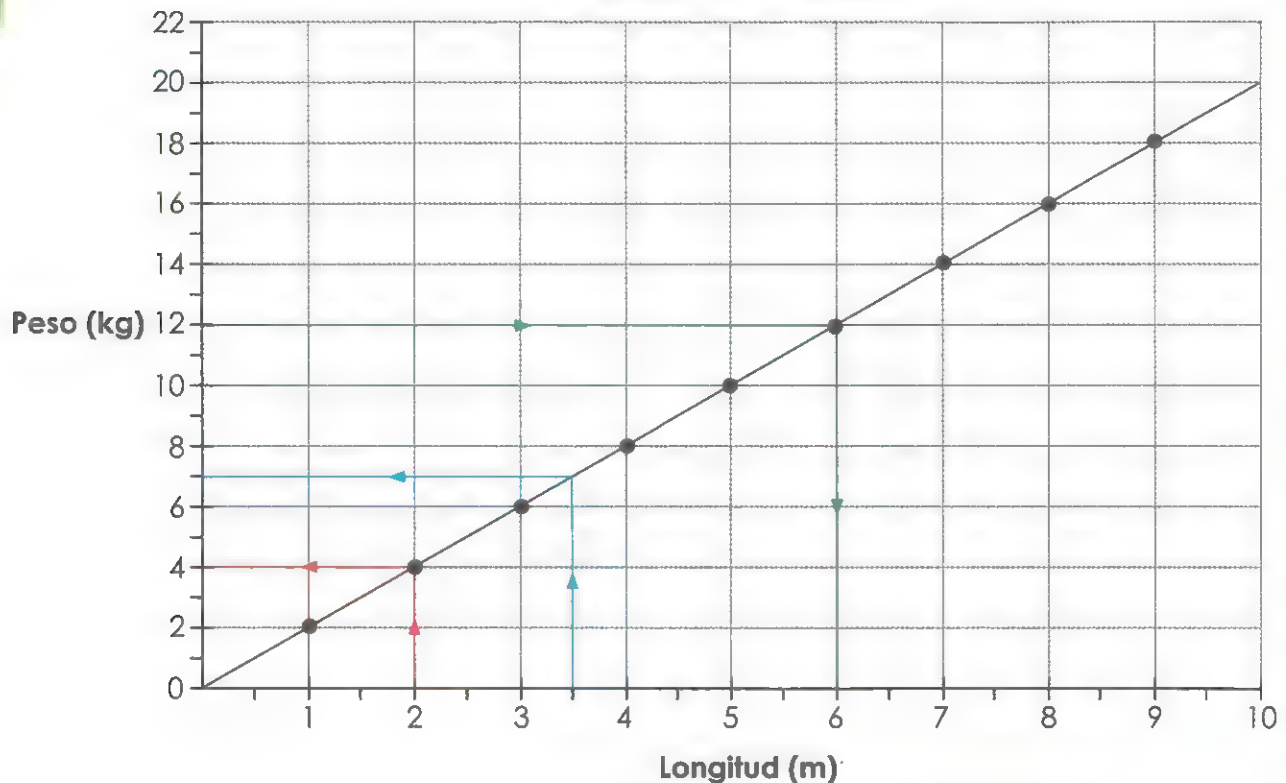
- c) Encierra en un círculo la respuesta correcta.

Desde las 10 a.m. hasta el mediodía, la longitud de la sombra aumentó/disminuyó. Desde el mediodía hasta las 2 p.m., la longitud de la sombra aumentó/disminuyó.

¡Aprendamos!

El gráfico de líneas muestra el peso de diferentes tuberías de cobre vendidas en la ferretería.

Peso de la tubería de cobre



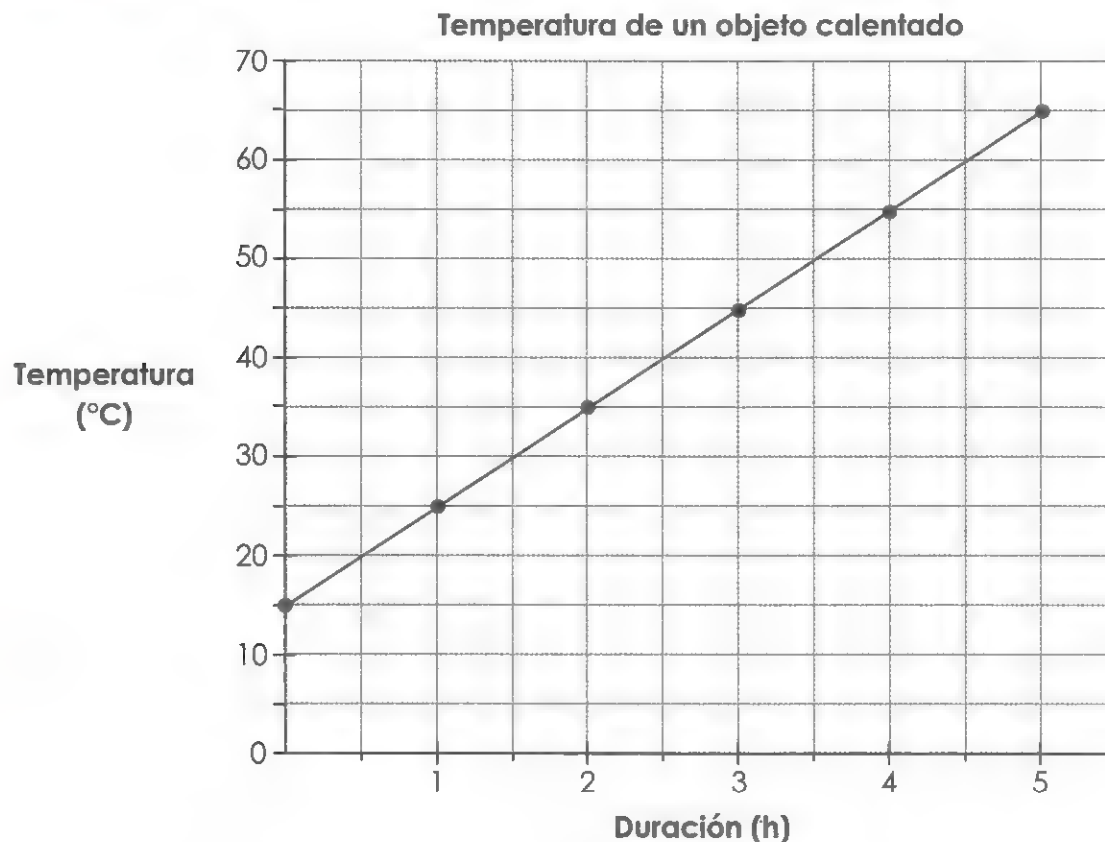
Este gráfico es un gráfico de líneas.



- a) El gráfico muestra que 2 metros de tubería de cobre tienen un peso de 4 kg.
7 metros de tubería de cobre tienen un peso de kg.
- b) Cuando el peso es de 12 kg, la longitud de la tubería de cobre es de 6 metros.
Cuando el peso es de 16 kg, la longitud de la tubería de cobre es de metros.
- c) $3\frac{1}{2}$ metros de tubería de cobre tienen un peso de 7 kg.
Cuando el peso es de 17 kg, la longitud de la tubería de cobre es de metros.

¡Hagámoslo!

1. El gráfico de líneas muestra la temperatura de un objeto calentado durante alrededor de cinco horas.



Completa las oraciones.

- a) La temperatura del objeto antes de que fuera calentado era de _____°C.
- b) Completa la tabla.

Duración (h)	1	3	5
Temperatura (°C)	35	55	

- c) La temperatura del objeto después de 1,5 horas era de _____°C.
- d) La temperatura del objeto después de _____ horas era de 60°C.
- e) El aumento en la temperatura entre la segunda y la quinta hora era de _____°C.
- f) La temperatura aumentó en _____°C cada hora.

Comparar diferentes tipos de gráficos

¡Aprendamos!

Usamos diferentes tipos de gráficos para mostrar los datos de diferentes formas. Cuando queremos comparar el número de botellas de diferentes tipos de jugo vendidos en una semana, usamos el gráfico de barras para mostrar los datos.



Un gráfico de barras es útil para comparar cantidades de diferentes categorías.



- a) El número de botellas de jugo de manzana y de jugo de naranja vendidos fue igual.
- b) El menor número de botellas de jugo vendidos fue de pera.
- c) El almacén vendió 50 botellas más de jugo de mango que de jugo de pera.

$$250 - 200 = 50$$

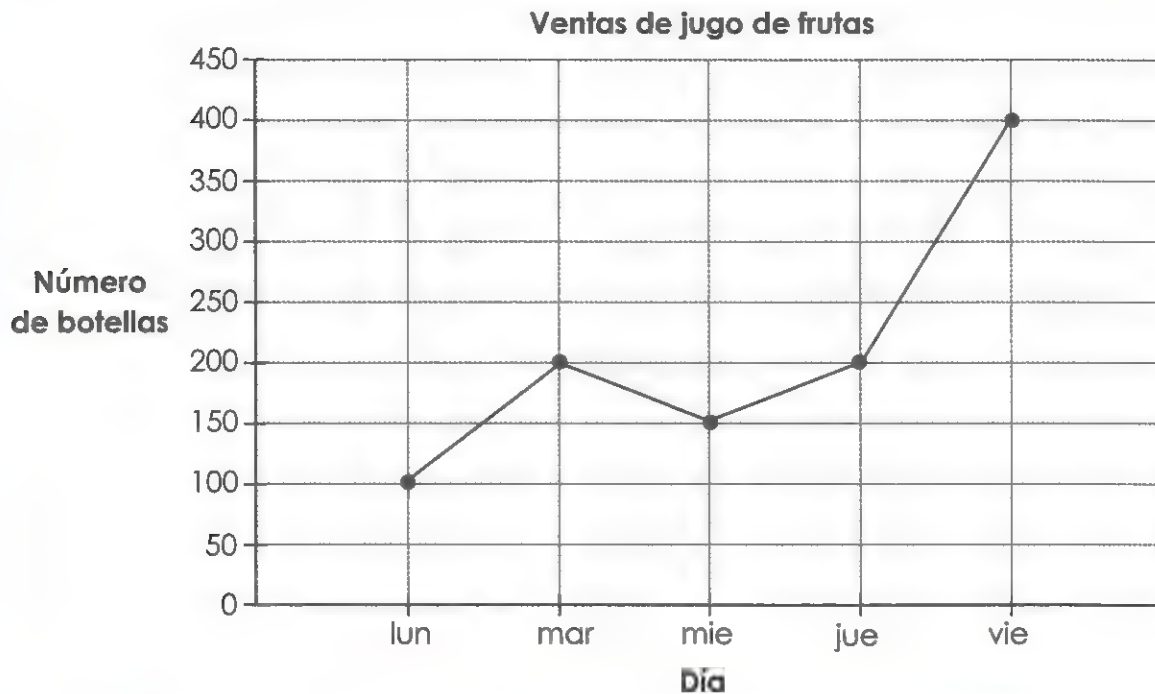


- d) El almacén vendió 100 botellas menos de jugo de pera que de jugo de manzana.

$$300 - 200 = 100$$



Usamos un gráfico de líneas para mostrar el número de botellas de jugo de fruta vendidos en el almacén cada día de lunes a viernes.



Un gráfico de líneas es útil para presentar datos que cambian a lo largo del tiempo. Este permite ver el aumento o disminución de los datos a través del tiempo.

- a) El mayor número de botellas de jugo de fruta fue vendido el viernes.
- b) Las ventas de jugo de fruta aumentaron entre el lunes y el martes.
- c) Las ventas de jugo de fruta disminuyeron entre el martes y el miércoles.
- d) Las ventas de jugo de fruta aumentaron más de jueves a viernes.
- e) En general, las ventas de jugo de fruta de lunes a viernes aumentaron.

Hagámoslo!

1. Elige ya sea un gráfico de barras o un gráfico de líneas para presentar los datos. Explica tu elección.

- a) Se pidió a un grupo de 30 estudiantes que dijera cuál era su tipo de libro de cuentos favorito.

Un gráfico de _____ puede ser usado para presentar los datos porque _____.

- b) Diego abrió la llave para llenar un tanque. Él midió la altura del nivel de agua en el tanque durante cinco minutos.

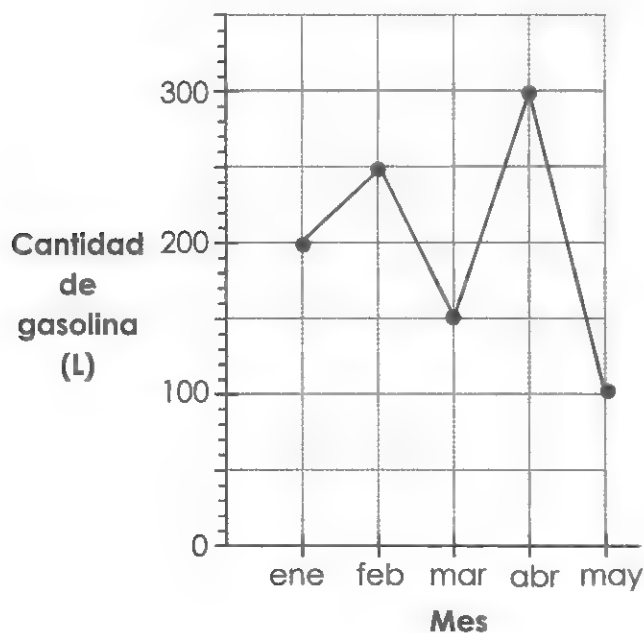
Un gráfico de _____ puede ser usado para presentar datos porque _____.

 Capítulo 4: actividad 9, página 94

Práctica 2

1. El gráfico muestra la cantidad de gasolina que el Sr. García compró en los últimos cinco meses.

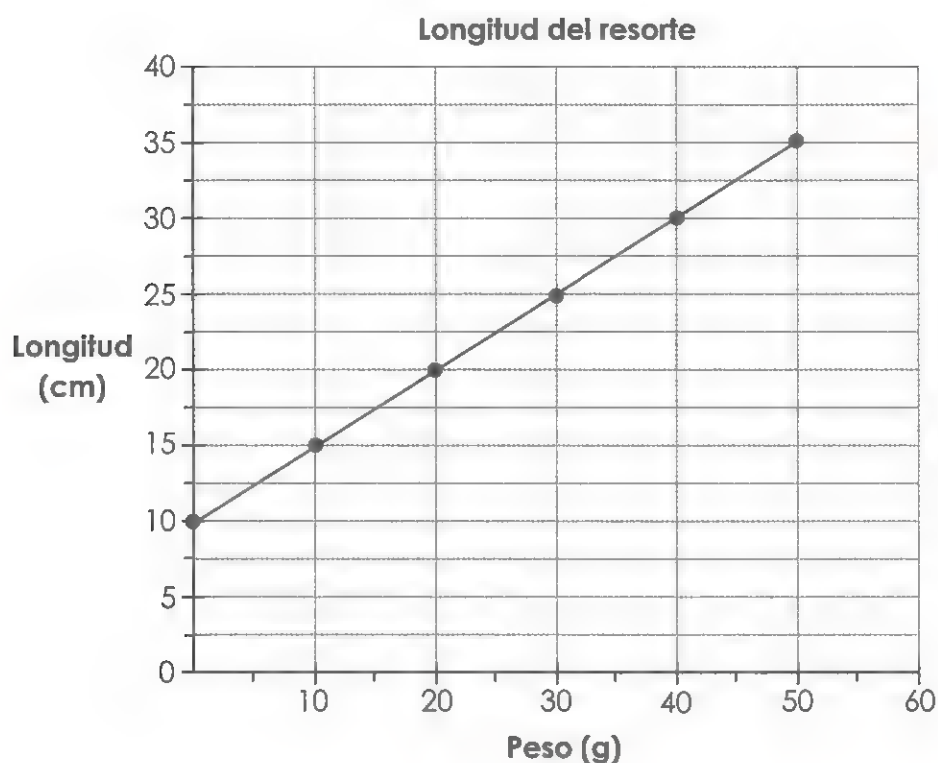
Gasolina que el Sr. García compró



Responde las preguntas.

- a) ¿Cuántos litros de gasolina compró en febrero?
- b) ¿En qué mes compró 300 litros de gasolina?
- c) ¿En cuánto aumentó la cantidad de gasolina que compró entre marzo y abril?
- d) ¿En cuánto disminuyó la cantidad de gasolina que compró entre abril y mayo?

2. El gráfico de líneas muestra la longitud de un resorte cuando se le cuelgan varios pesos.



- a) Completa la tabla.

Peso (g)	0	20	45	
Longitud (cm)				15 27,5

- b) ¿Cuántos centímetros se estira el resorte cuando se le cuelga un peso de 40 gramos?
- c) Por cada 10 gramos que se le cuelgan, ¿cuántos centímetros se estira el resorte?
3. Elige ya sea un gráfico de barras o un gráfico de líneas para presentar los datos. Explica tu elección.
- a) Sebastián registró la altura de una planta durante una semana después de plantar la semilla.
- b) César pidió a 50 estudiantes que nombraran sus colores favoritos.

Lección 3 Resolución de problemas

Abre tu mente

¡Aprendamos!

La tabla muestra el número de niños y niñas que participan en tres grupos de deportes.

	Niños	Niñas	Total
básquetbol			24
fútbol	23		
gimnasia	11	20	
Total			

Hay el doble de niños que de niñas en el grupo de básquetbol. El número total de niñas es 5 veces el número de niñas que hay en el grupo de fútbol.

- ¿Cuántas niñas hay en el grupo de básquetbol?
- ¿Cuántos niños hay en el grupo de básquetbol?
- ¿Cuántas niñas hay en el grupo de fútbol?

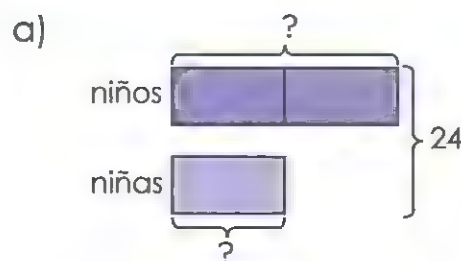
1 **Comprendo**
el problema.

¿Cuál es el número total de estudiantes en el grupo de básquetbol?
¿Cuántos niños hay en el grupo de fútbol?

2 **Planeo**
qué hacer.

Puedo **dibujar modelos de barras** para ayudarme a resolver el problema.

3 **Resuelvo**
el problema.



3 unidades \rightarrow 24

1 unidad $\rightarrow 24 : 3 = 8$

Hay 8 niñas en el grupo de básquetbol.

- b) 2 unidades $\rightarrow 2 \cdot 8 = 16$
Hay 16 niños en el grupo de básquetbol.

c)

Completa el número de niñas y niños en el grupo de básquetbol.



	Niños	Niñas	Total
básquetbol	16	8	24
fútbol	23		
gimnasia	11	20	
Total			

Número total de niñas



Número de niñas en el grupo de fútbol



4 unidades $\rightarrow 20 + 8 = 28$

1 unidad $\rightarrow 28 : 4 = 7$

Hay 7 niñas en el grupo de fútbol.

4

Compruebo

¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

5 unidades $\rightarrow 5 \cdot 7 = 35$

Hay 35 niñas en total.

$8 + 7 + 20 = 35$

Mi respuesta es correcta.



- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

5

Ángulos

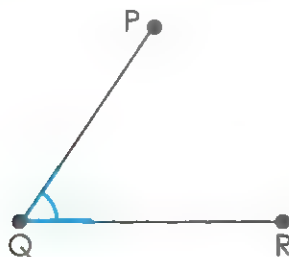
¡Recordemos!.....

1. Un ángulo puede estar formado por dos con un punto final común.

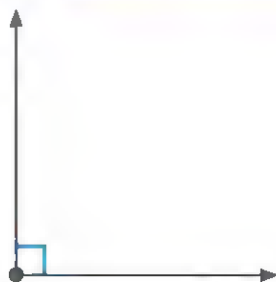


Este ángulo está formado por los rayos y .

2. Un ángulo puede estar formado por dos con un punto final común.



3. Este ángulo es un ángulo .



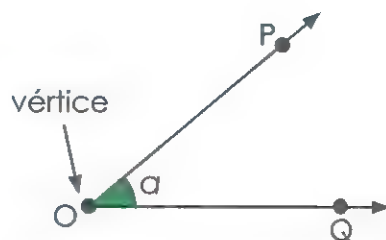
Lección 1 Medidas de ángulos

Nombrar ángulos

¡Aprendamos!



a)



Los rayos OP y OQ se encuentran en el punto O para formar un ángulo. El punto O es el **vértice** del ángulo.

Nombramos el ángulo como $\angle POQ$ o $\angle QOP$.

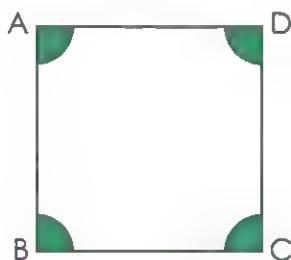
El vértice siempre es la letra del medio.

Podemos también nombrar el ángulo como $\angle \alpha$.

El símbolo \angle representa un ángulo.



- b) Los ángulos en figuras también son nombrados de forma similar.



Los lados de un cuadrado forman cuatro ángulos.

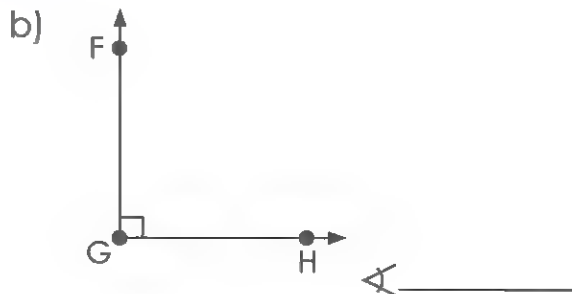
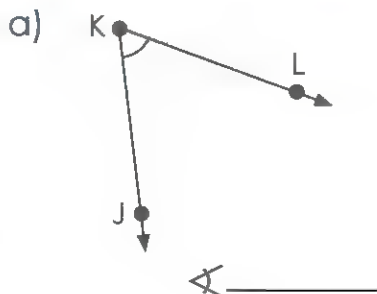


En el cuadrado, nombramos el ángulo en el vértice A como $\angle BAD$ o $\angle DAB$.

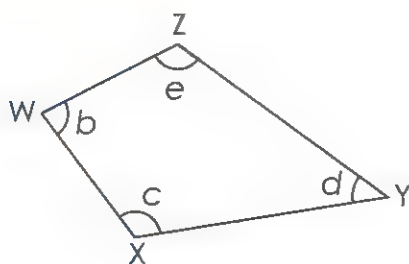
Nombra los ángulos en los vértices B, C y D.

¡Hagámoslo!

1. Nombra los ángulos.



2. Nombra los ángulos de otra forma.



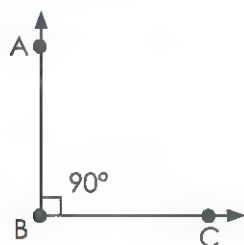
- a) $\angle WXY$ es también nombrado como \angle _____.
- b) $\angle YZW$ es también nombrado como \angle _____.
- c) $\angle b$ es también nombrado como \angle _____.
- d) $\angle d$ es también nombrado como \angle _____.

Capítulo 5: actividad 1, páginas 95–96

Medir ángulos

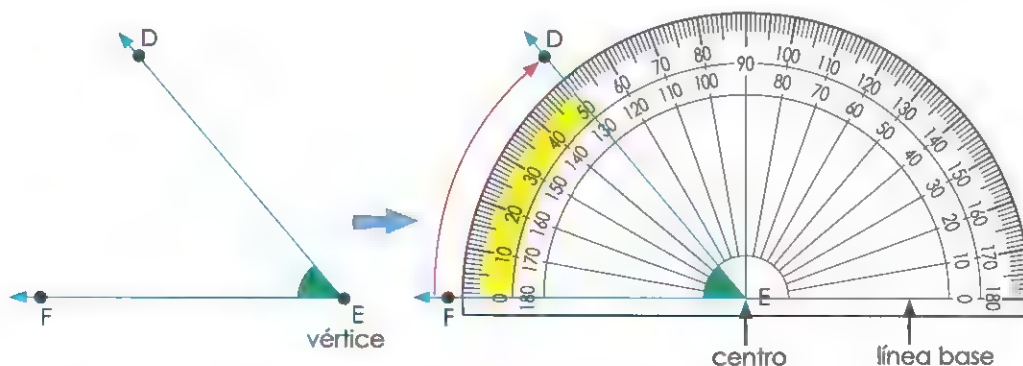
¡Aprendamos!

- a) Medir ángulos en **grados**.



Un ángulo recto mide 90 grados.
Escribimos 90° para 90 grados.

- b) Usar un transportador para medir un ángulo.



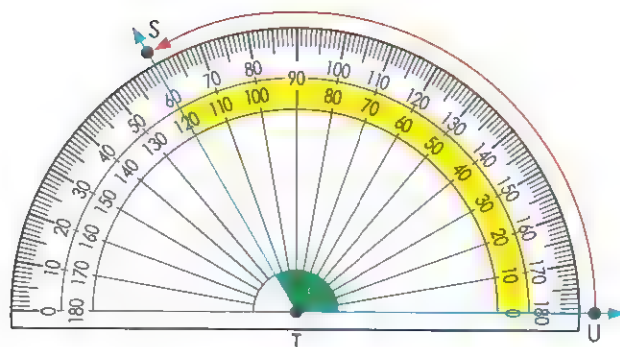
Paso 1 Coloca la línea base del transportador en el rayo EF.

Paso 2 Sitúa el centro de la línea base en el vértice E.

Paso 3 Lee la medida del ángulo de la escala. Comienza leyendo desde 0° . La medida del $\angle DEF$ es 50° .

Un ángulo que mide menos de 90 grados es un **ángulo agudo**.

c) Mide $\angle STU$.



Paso 1 Coloca la línea base del transportador en el rayo TU.

Paso 2 Sitúa el centro de la línea base en el vértice T.

Paso 3 Lee la medida del ángulo de la escala.

Comienza a leer desde 0° .

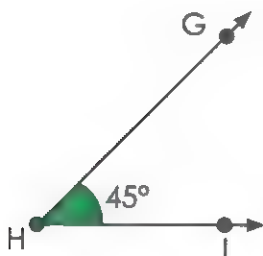
La medida del $\angle STU$ es .

El $\angle STU$ es más grande que un ángulo recto.



Un ángulo que mide más de 90 grados es un **ángulo obtuso**.

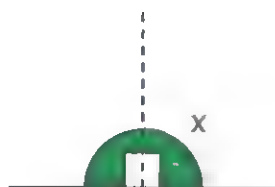
d)



Un ángulo de 45 grados mide la **mitad de un ángulo recto**.

$\angle GHI$ es la mitad de un ángulo recto.

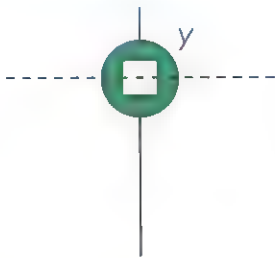
e)



Dos ángulos rectos forman un **ángulo extendido**.

$\angle x$ es un ángulo extendido.

f)

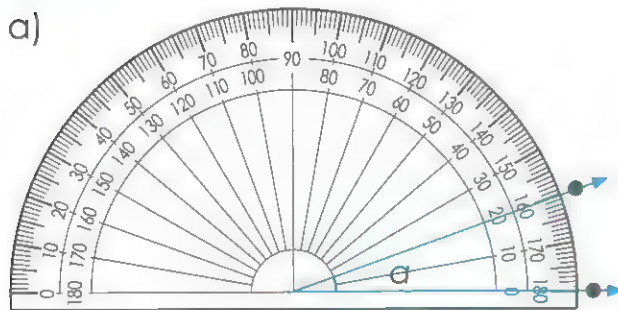


Cuatro ángulos rectos forman un **ángulo completo**.

$\angle y$ es un ángulo completo.

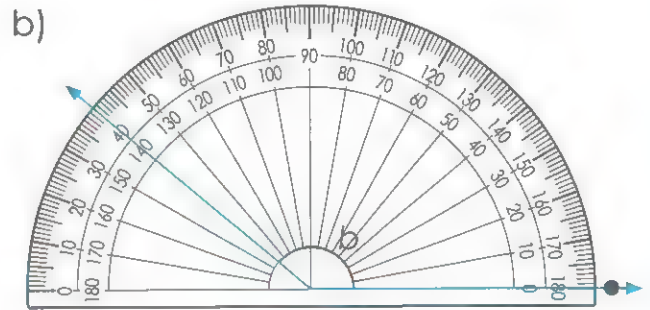
Hagámoslo!

- Encuentra la medida de cada ángulo. Luego, identifica el tipo de ángulo.



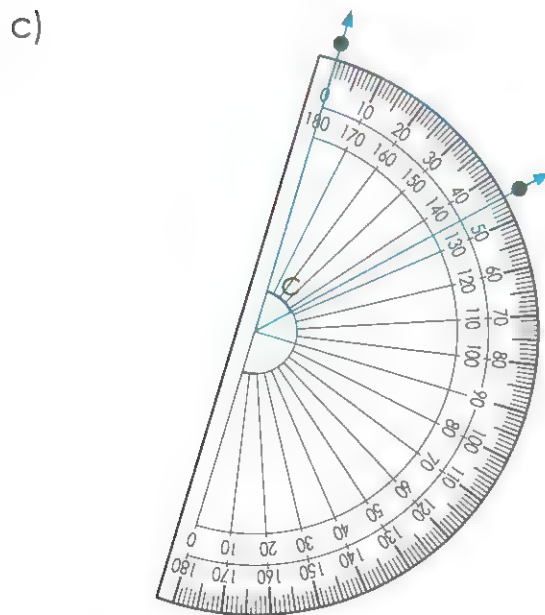
Medida del $\angle a =$ _____

$\angle a$ es un ángulo _____.



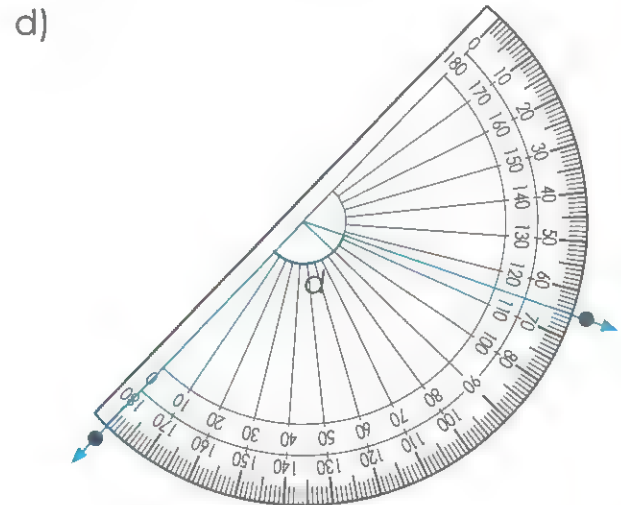
Medida del $\angle b =$ _____

$\angle b$ es un ángulo _____.



Medida del $\angle c =$ _____

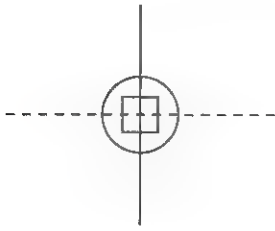
$\angle c$ es un ángulo _____.

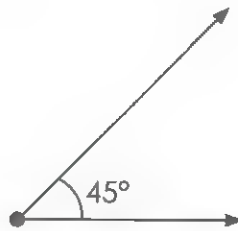


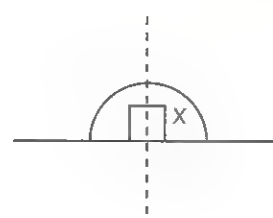
Medida del $\angle d =$ _____

$\angle d$ es un ángulo _____.

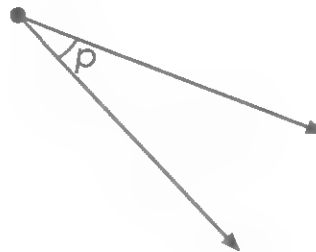
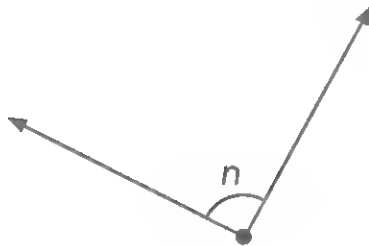
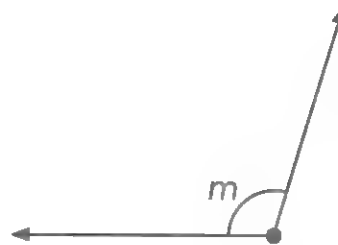
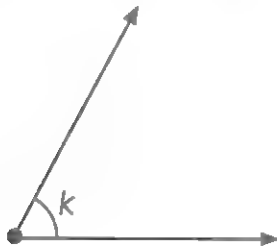
2. Escribe **mitad de un ángulo recto**, **ángulo extendido** o **ángulo completo** en los espacios en blanco.







3. Estima y mide cada ángulo.



Ángulo	k	m	n	p
Estimación				
Medida				

Dibujar ángulos

¡Aprendamos!

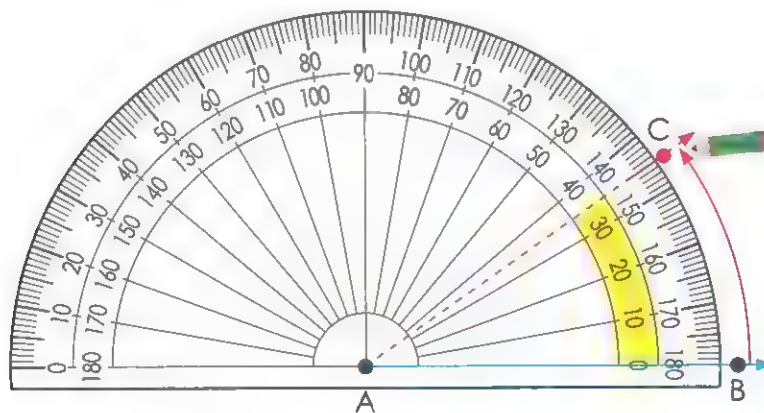
a) Dibuja un $\angle CAB$ con una medida de 35° .



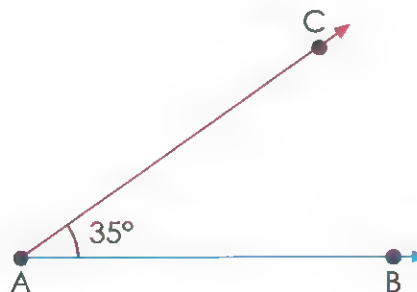
Paso 1 Dibuja un rayo AB.



Paso 2 Coloca la línea base del transportador en el rayo AB. Sitúa el centro de la línea base en el punto A. Marca el punto C de tal forma que el $\angle CAB$ mida 35° .



Paso 3 Une el punto C con el punto A. Marca el ángulo.

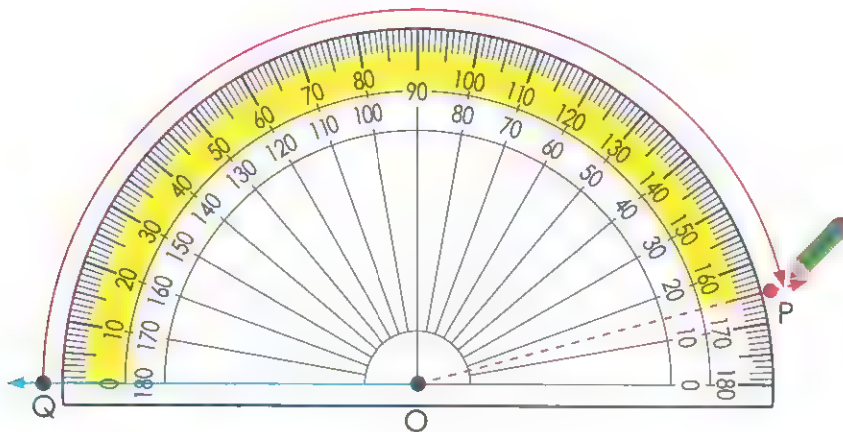


b) Dibuja un $\angle POQ$ con una medida de 165° .

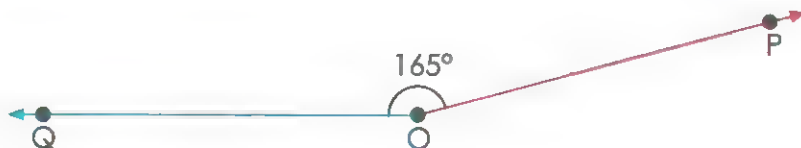
Paso 1



Paso 2



Paso 3



¡Hagámoslo!

1. Une el punto de unión de cada rayo con el punto correcto para obtener la medida del ángulo requerido. Usa un transportador para ayudarte. Luego, nombra el ángulo.

a) Medida del $\angle p = 84^\circ$

b) Medida del $\angle k = 154^\circ$

• •

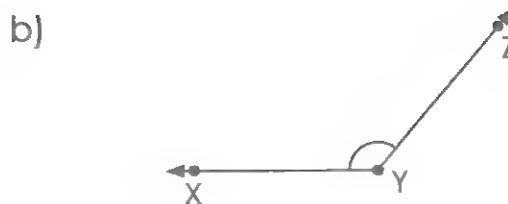
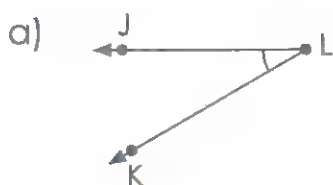
•

•

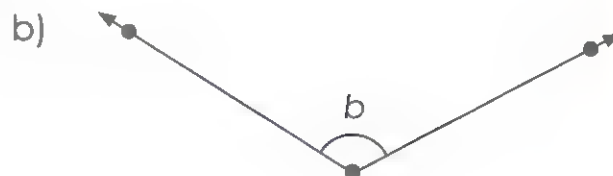
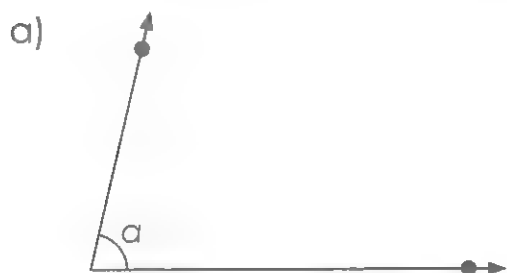


Práctica 1

1. Nombra cada ángulo.



2. Encuentra la medida de cada ángulo. Luego, identifica el tipo de ángulo.



3. a) ¿Cuál es la medida de un ángulo extendido?

b) ¿Cuál es la medida de un ángulo completo?

4. Dibuja un ángulo con una medida de

a) 60°

b) 45°

c) 125°

d) 155°

5. Dibuja el $\angle ABC$ con una medida de 80° .

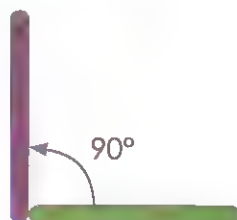
6. Dibuja el $\angle EFG$ con una medida de 145° .

Lección 2 Giros y puntos cardinales

Relacionar giros con ángulos rectos

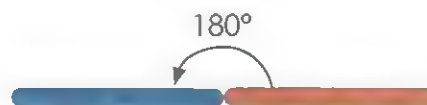
¡Aprendamos!

Un ángulo recto



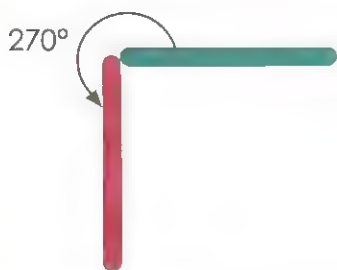
$\frac{1}{4}$ de giro mide 90° .

Dos ángulos rectos o un ángulo extendido



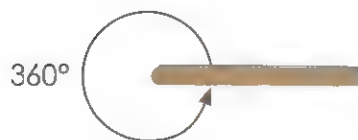
$\frac{1}{2}$ giro mide 180° .

Tres ángulos rectos



$\frac{3}{4}$ de giro miden 270° .

Cuatro ángulos rectos
o un ángulo completo



Un giro completo mide 360° .

¡Hagámoslo!

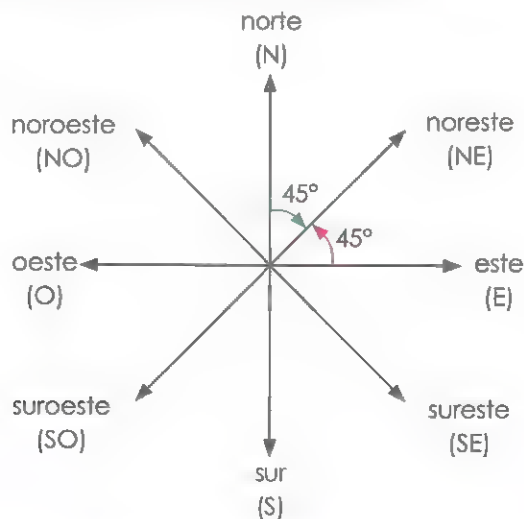
1. Completa las oraciones.
 - a) ____ de un giro completo miden 270° .
 - b) Dos ángulos rectos hacen ____ giro.
 - c) Un giro completo está formado por ____ ángulos rectos.

Capítulo 5: actividad 5, página 104

Dar direcciones usando los puntos cardinales

¡Aprendamos!

- a) Los puntos cardinales muestran la dirección.



El noreste está a 45° de distancia del norte y del este.

El sureste está a 45° de distancia del sur y del este.

El suroeste está a 45° de distancia del _____
y del _____.

El noroeste está a 45° de distancia del _____
y del _____.

b) Este mapa muestra la ubicación de distintos lugares en una ciudad.



La flecha apuntando hacia arriba muestra la dirección norte.



El paradero de buses está al norte de la fuente.

El está al sur de la fuente.

El mercado está al de la fuente.

¡Hagámoslo!

- Este mapa muestra la ubicación de distintos lugares en una ciudad. Sergio está de pie junto a la fuente.



- El hospital está al _____ de Sergio.
- La torre está al _____ de Sergio.
- El _____ está al sur de Sergio.
- El _____ está al noreste de Sergio.
- El puente está al _____ de Sergio.

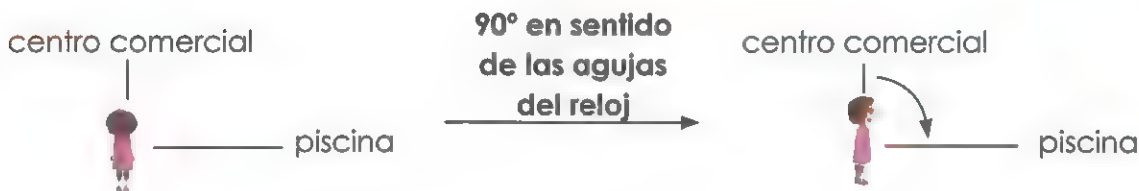
¡Aprendamos!

Mariana se encuentra en una ciudad y mira hacia al norte (N).



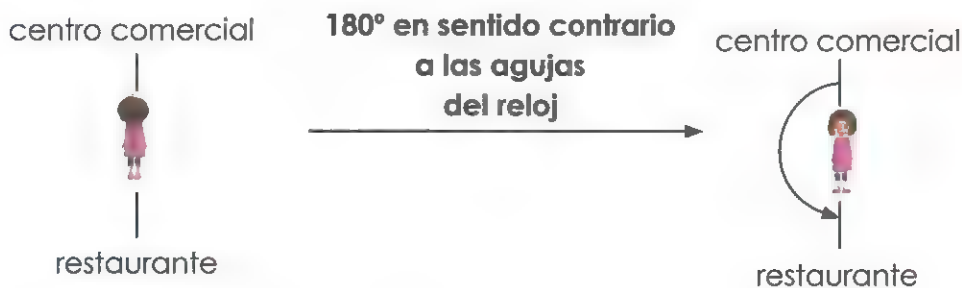
- a) Mariana gira 90° en sentido de las **agujas del reloj**. Ella mira hacia la piscina.

Ella realiza $\frac{1}{4}$ de giro.



- b) Mariana gira 180° en sentido **contrario a las agujas del reloj**. Ella mira hacia el restaurante.

Ella hace $\frac{1}{2}$ giro.



- c) Mariana gira 45° en sentido de las agujas del reloj. Ella mira hacia el jardín botánico.



Hagámoslo!

1. Carlos está de pie en el centro del parque de la ciudad.



Valores

No botes
basura a
los ríos.



- a) Carlos está mirando hacia el norte. Si él gira 90° en sentido de las agujas del reloj, él mirará hacia la _____.
- b) Carlos está mirando hacia el sur. Si él gira 270° en sentido contrario a las agujas del reloj, él mirará hacia el _____.
- c) Carlos está mirando al sureste. Si él gira _____ en sentido contrario a las agujas del reloj, él mirará al centro comunitario.
- d) Carlos está mirando hacia el _____. Si él gira 135° en sentido de las agujas del reloj, él mirará hacia la estación de buses.



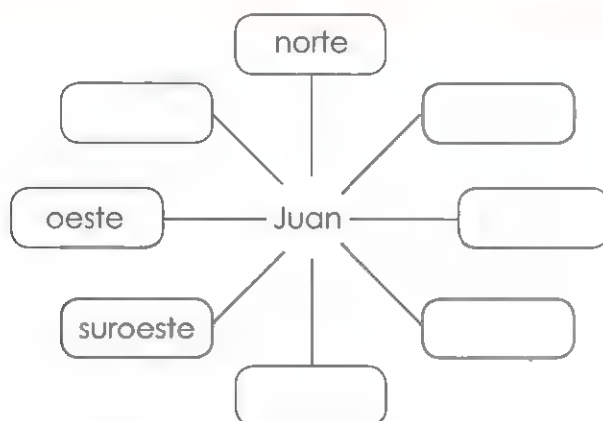
Capítulo 5: actividad 7, páginas 106–107

Práctica 2

1. Completa la tabla.

	Giro	Número de ángulos rectos	Medida del ángulo
a)	Un giro completo		
b)	$\frac{1}{2}$ giro		
c)	$\frac{1}{4}$ de giro		
d)	$\frac{3}{4}$ de giro		

2. a) ¿Cuáles son las direcciones que faltan?



b) Completa la tabla.

Juan está mirando al	Si Juan gira	Juan estará mirando al
norte	90° en sentido de las agujas del reloj	
sur	_____ en sentido contrario a las agujas del reloj	norte
suroeste	_____ en sentido de las agujas del reloj	oeste
noroeste	270° en sentido de las agujas del reloj	
	90° en sentido contrario a las agujas del reloj	noreste
	225° en sentido de las agujas del reloj	este

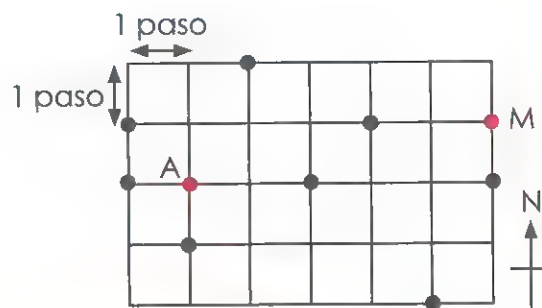
Lección 3 Resolución de problemas

Abre tu mente

¡Aprendamos!

Milena quiere moverse a lo largo de la cuadrícula desde el punto M hasta el punto A. Ella no puede cruzar ninguno de los puntos marcados en negro.

Describe una ruta posible que Milena pueda tomar. No uses más de cinco movimientos.



1 Comprendo
el problema.

¿Dónde está el punto M?
¿Dónde está el punto A?
¿En qué dirección puede moverse Milena?



2 Planeo
qué hacer.

Yo puedo **hacer una lista** de las direcciones en las cuales Milena se puede mover.

3 Resuelvo
el problema.

Movimientos	Dirección
1	1 paso al oeste
2	2 pasos al sur
3	3 pasos al oeste
4	1 paso al norte
5	1 paso al oeste

4 Compruebo
¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

Copia la ruta en un mapa.
Milena puede moverse desde el punto M hasta el punto A sin cruzar los puntos marcados en negro en cinco movimientos.

Mi respuesta es correcta.



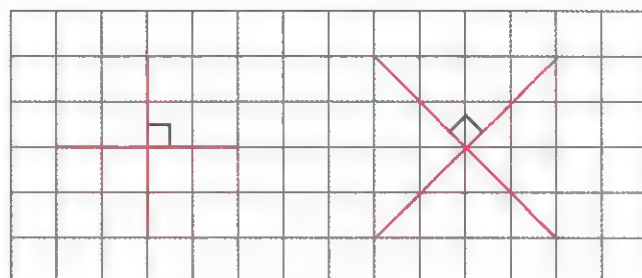
- ✓ 1. Comprendo
- ✓ 2. Planeo
- ✓ 3. Resuelvo
- ✓ 4. Compruebo

6

Líneas perpendiculares y paralelas

¡Recordemos!

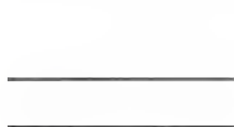
1. Las líneas perpendiculares se cruzan en ángulo



2. Estas líneas no son perpendiculares porque no se cruzan en



3. Las líneas paralelas están siempre a la misma distancia. Ellas nunca se cruzan.



4. Estas líneas no son paralelas.



Estas dos líneas no son paralelas porque no siempre están a la misma distancia.



Estas dos líneas no son paralelas porque se cruzan entre sí.

Lección 1 Trazando líneas perpendiculares

Usar un transportador y una regla para trazar líneas perpendiculares

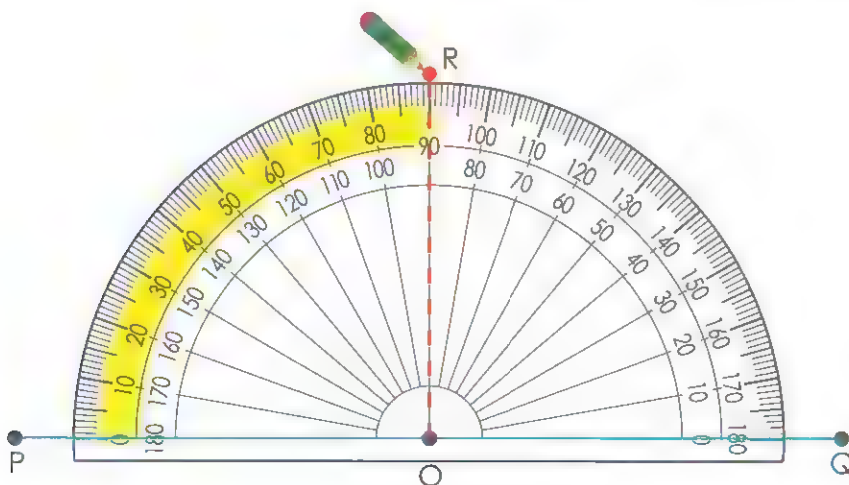
¡Aprendamos!



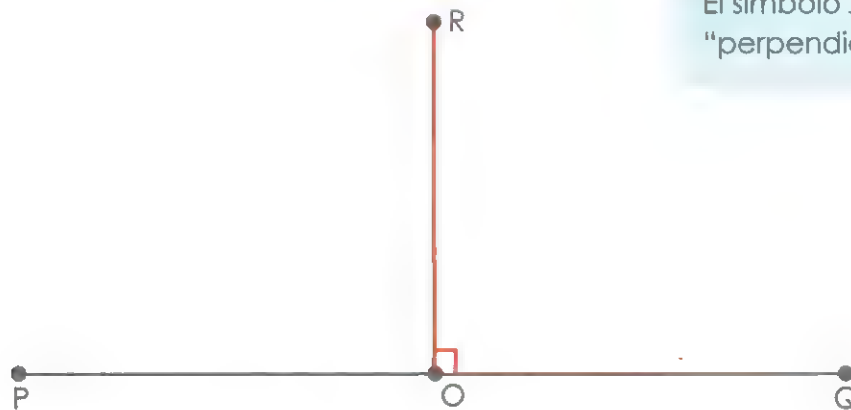
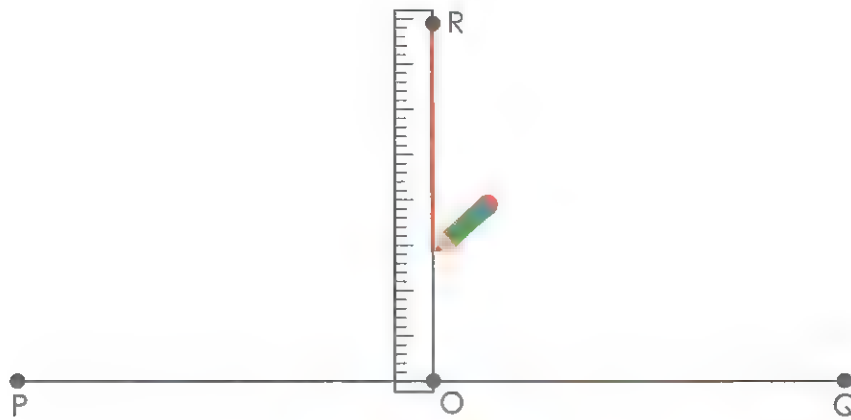
Paso 1 Traza una línea PQ.
Marca un punto PQ y nómbralo O.



Paso 2 Coloca la línea base del transportador en PQ.
Sitúa el centro de la línea base en el punto O.
Marca el punto R de tal forma que el $\angle POR$ mida 90° .



Paso 3 Une el punto R con el punto O. Marca los ángulos rectos.



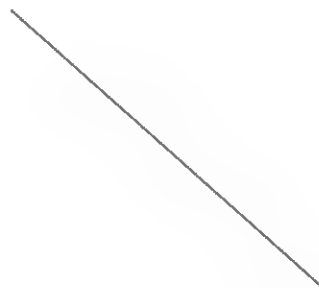
El símbolo \perp representa "perpendicular a".



PQ y RO son líneas perpendiculares.
 $PQ \perp RO$

[Hagámoslo!]

1. Usa un transportador y una regla para trazar una línea perpendicular a la línea dada.



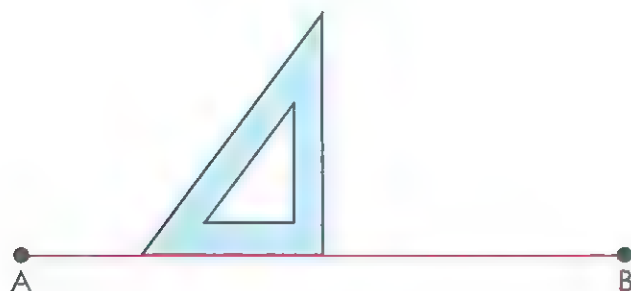
Usar una escuadra para trazar líneas perpendiculares

¡Aprendamos!

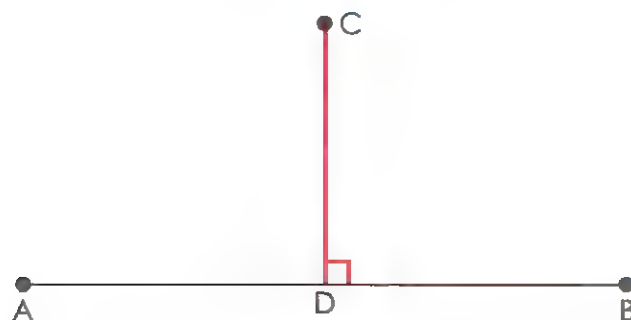
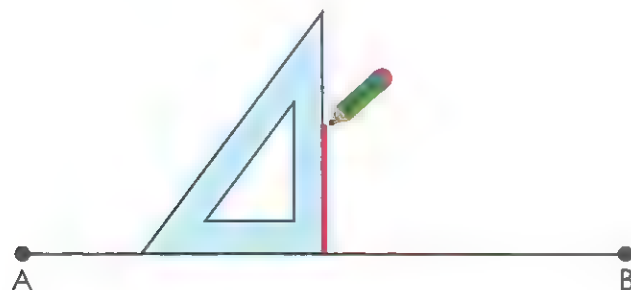
- a) Usa una escuadra para trazar un par de líneas perpendiculares.



Paso 1 Traza una línea AB. Coloca una escuadra sobre la línea.



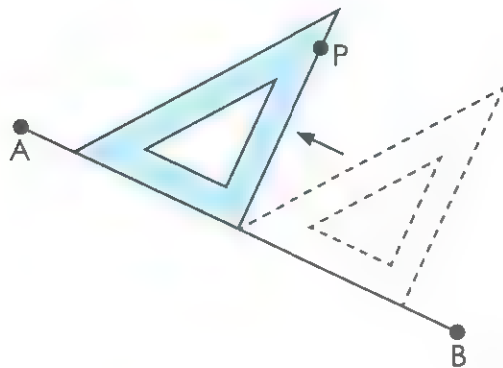
Paso 2 Traza una línea CD sobre el borde de la escuadra encontrándose con la línea AB. Marca el ángulo recto.



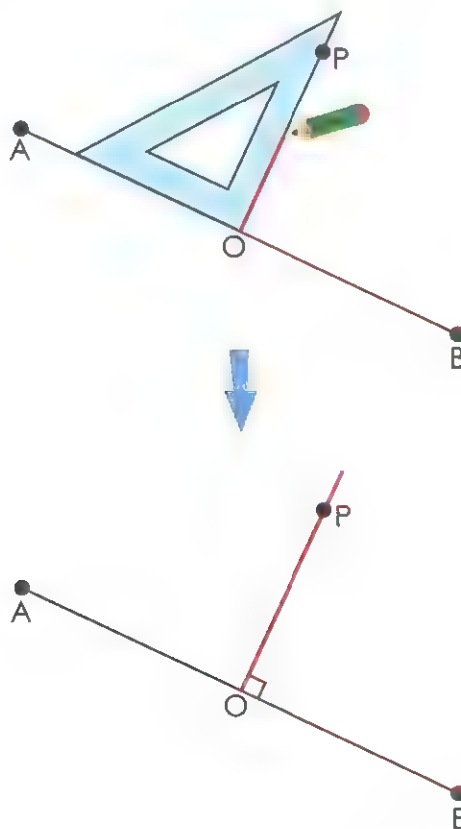
AB y CD son líneas perpendiculares.
 $AB \perp CD$

- b) Usa una escuadra para trazar una línea perpendicular a la línea AB que pase por el punto P.

Paso 1 Coloca la escuadra sobre la línea AB y deslízala a lo largo de AB hasta que el borde de la escuadra toque el punto P.



Paso 2 Traza una línea sobre el borde de la escuadra que se encuentre con la línea AB en el punto O.



PO y AB son líneas perpendiculares.
 $PO \perp AB$

¡Hagámoslo!

1. Usa una escuadra para trazar una línea perpendicular a la
 - a) línea dada.
 - b) línea dada que pase por el punto P.



● P



Capítulo 6: actividad 1, páginas 108–109

Práctica 1

1. Usa un transportador y una regla para trazar una línea perpendicular a la línea dada.



2. Usa una escuadra para trazar una línea perpendicular a la línea AB.



3. Usa una escuadra para trazar una línea perpendicular a la línea dada que pase por el punto Y.



● Y

4. Traza un par de líneas perpendiculares.

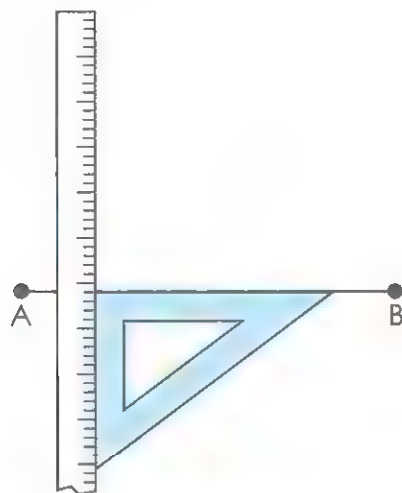
Lección 2 Trazando líneas paralelas

Usar una escuadra y una regla para trazar líneas paralelas

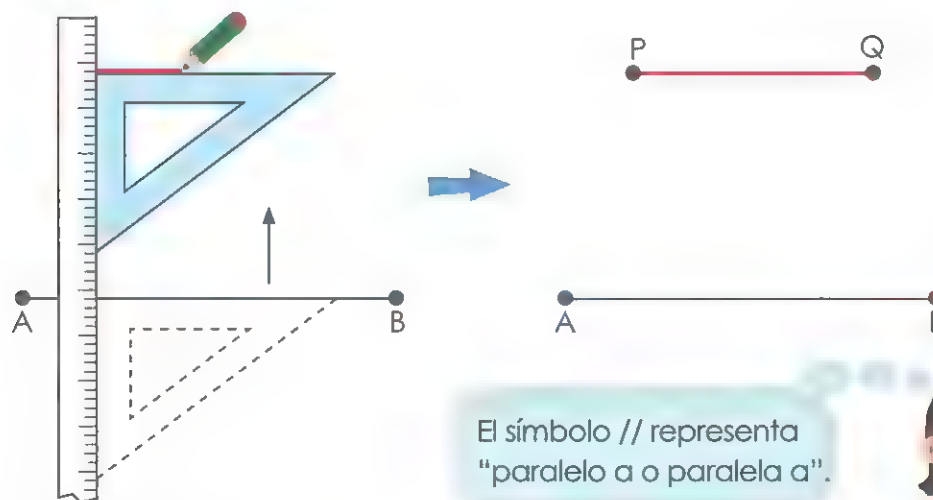
¡Aprendamos!

- a) Usa una escuadra y una regla para trazar una línea paralela a la línea AB.

Paso 1 Coloca una escuadra sobre la línea AB. Luego, coloca una regla sobre la base de la escuadra.



Paso 2 Desliza la escuadra a lo largo de la regla. Luego, traza una línea PQ sobre el borde de la escuadra.



PQ y AB son líneas paralelas.
PQ // AB

El símbolo // representa
"paralelo a o paralela a".

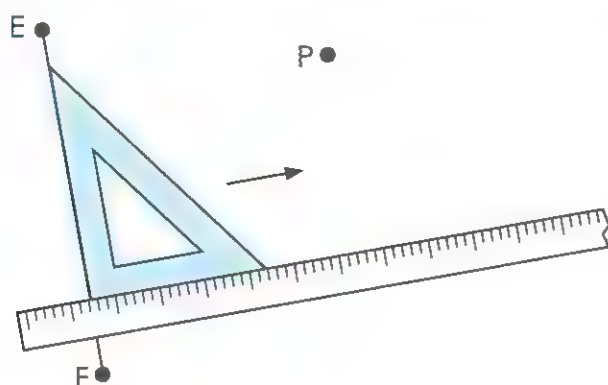




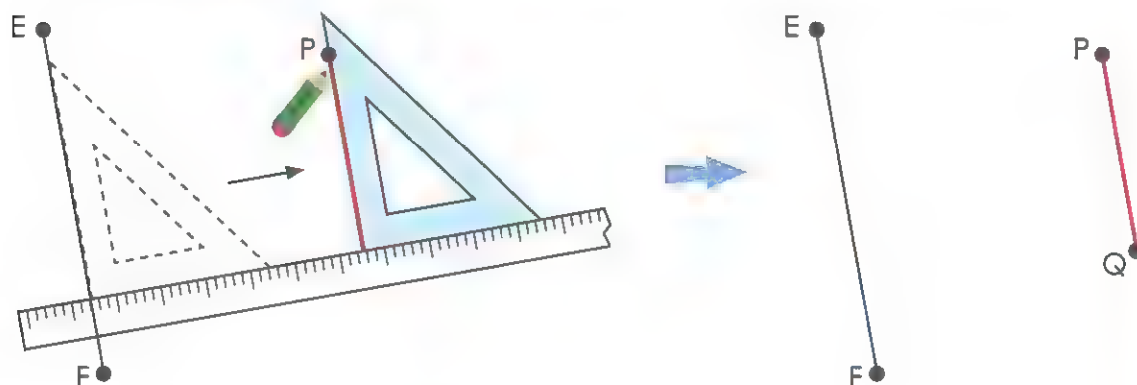
- b) Usa una escuadra y una regla para trazar una línea paralela a la línea EF que pase por el punto P.



Paso 1 Coloca una escuadra sobre la línea EF. Luego, coloca una regla sobre la base de la escuadra.



Paso 2 Desliza la escuadra a lo largo de la regla hasta que toque el punto P. Luego, traza una línea PQ sobre el borde de la escuadra.



PQ y EF son líneas paralelas.
PQ // EF

¡Hagámoslo!

- Usa una escuadra y una regla para trazar una línea paralela a la
 - línea dada.
 - línea que pase por el punto D.



D.



Capítulo 6: actividad 2, página 110

Analizo

¿Son paralelas estas líneas?



Ana

Sí, ellas no se cruzan.



No, ellas se cruzarán si se extienden hacia la derecha.



Samuel

¿Quién dice lo correcto? Explica por qué.

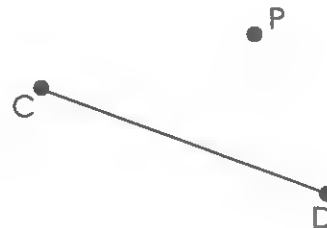
Práctica 2

1. Usando una escuadra y una regla,

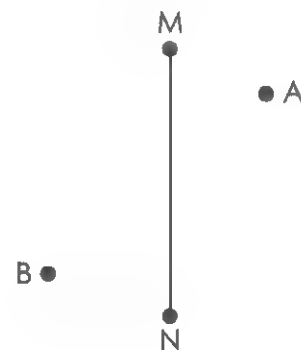
a) traza una línea paralela a la línea PQ.



b) traza una línea paralela a la línea CD que pase por el punto P.



c) traza una línea paralela a la línea MN que pase por el punto A. Luego, traza otra línea paralela a la línea MN que pase por el punto B.



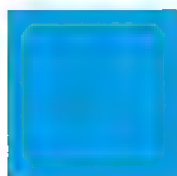
d) traza un par de líneas paralelas.

7

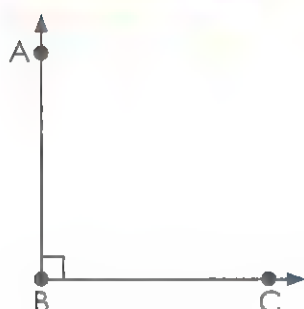
Figuras 2D y secuencias

¡Recordemos!

1. Estas figuras son cuadriláteros. ¿Cuántos lados tienen?



- 2.

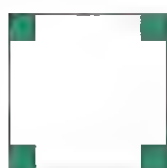


Los rayos BA y BC se encuentran en un ángulo recto.

$\angle ABC$ es un ángulo recto.

La medida del $\angle ABC$ es .

3. a)



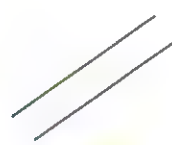
Un cuadrado tiene 4 ángulos rectos.

- b)



Un rectángulo tiene  ángulos rectos.

4. Marca (✓) en el par de líneas paralelas.



5. Completa la secuencia.



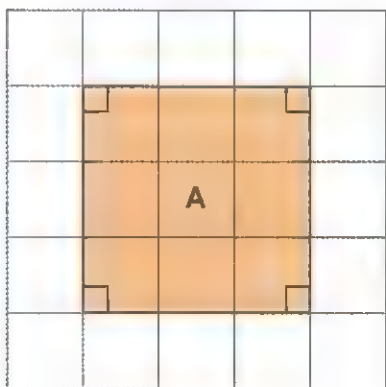


Lección 1 Propiedades de los cuadrados y de los rectángulos

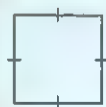
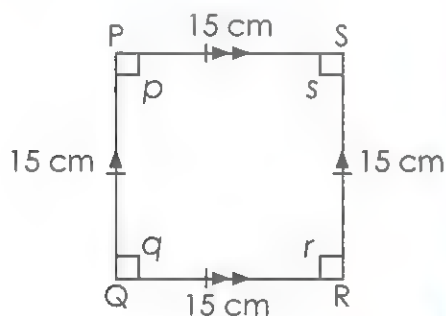
Propiedades de los cuadrados y de los rectángulos

¡Aprendamos!

- a) La figura A es un cuadrado. Un cuadrado es una figura de 4 lados. Entonces, es un cuadrilátero.



Un cuadrado tiene 4 lados iguales.
Sus lados opuestos son paralelos.
Tiene 4 ángulos rectos.



Las marcas muestran que la longitud de los lados es igual.



Las flechas muestran que los lados opuestos son paralelos.

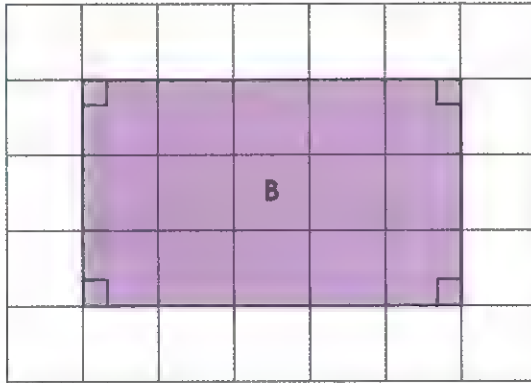


En un cuadrado PQRS, la longitud de cada lado es de 15 centímetros.
 $PQ = QR = RS = SP$

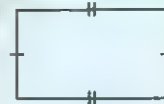
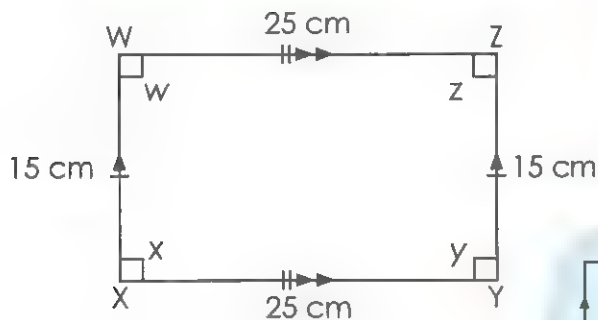
El cuadrado tiene 2 pares de lados paralelos.
 $PQ \parallel SR$ y $PS \parallel QR$

Medida del $\angle p =$ medida del $\angle q =$ medida del $\angle r$
 $=$ medida del $\angle s = 90^\circ$

- b) La figura B es un rectángulo. Un rectángulo también es un cuadrilátero ya que es una figura de 4 lados.



Sus lados opuestos son de igual longitud.
Sus lados opuestos son paralelos.
Tiene 4 ángulos rectos.



Las marcas muestran que la longitud de los lados opuestos es igual.



Las flechas muestran que los lados opuestos son paralelos.



En el rectángulo WXYZ, WZ y XY miden 25 centímetros de largo y WX y ZY miden 15 centímetros de largo.
 $WZ = XY$ y $WX = ZY$

El rectángulo tiene 2 pares de lados paralelos.

$WZ \parallel XY$ y $WX \parallel ZY$

Medida del $\angle W =$ medida del $\angle X =$ medida del $\angle Y =$ medida del $\angle Z =$

Analizo

¿Es un cuadrado un rectángulo?



Ana

No. El largo de un rectángulo es siempre mayor que su ancho. Un cuadrado tiene 4 lados iguales entonces no puede ser un rectángulo.

Sí. Los lados opuestos de un cuadrado tienen igual longitud y son paralelos. Un cuadrado tiene 4 ángulos rectos. Entonces, un cuadrado es un rectángulo con 4 lados iguales.

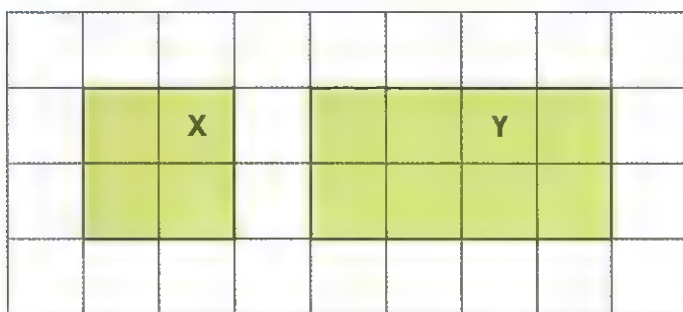


Samuel

¿Quién dice lo correcto? Explica por qué.

¡Hagámoslo!

1. Observa las figuras en la cuadrícula.



- a) Completa la tabla.

Propiedad	Figura X	Figura Y
Tiene 4 lados.	✓	✓
Todos los lados son de igual longitud.		
Los lados opuestos son de igual longitud.		
Todos los ángulos son ángulos rectos.		
Los lados opuestos son paralelos.		

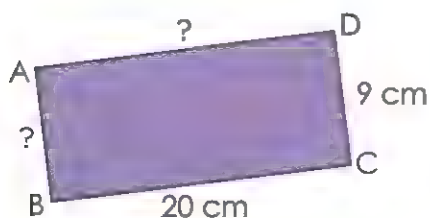
- b) Usa la tabla para identificar las figuras.

La figura ____ es un cuadrado.

La figura ____ es un rectángulo, pero no un cuadrado.

2. Escribe las longitudes desconocidas de los lados.

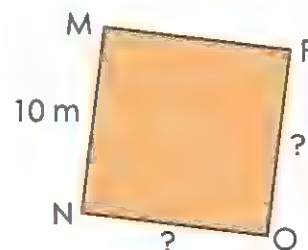
- a) ABCD es un rectángulo.



AD = ____ cm

AB = ____ cm

- b) MNOP es un cuadrado.

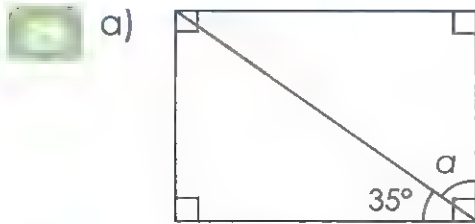


NO = ____ m

OP = ____ m

Encontrar las medidas desconocidas de ángulos

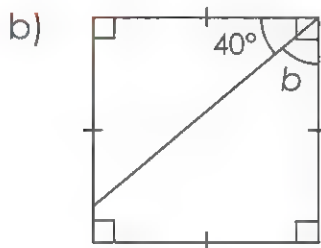
¡Aprendamos!



Todos los ángulos en un rectángulo son ángulos rectos.



$$\begin{aligned} \text{Medida del } \angle a &= 90^\circ - 35^\circ \\ &= 55^\circ \end{aligned}$$



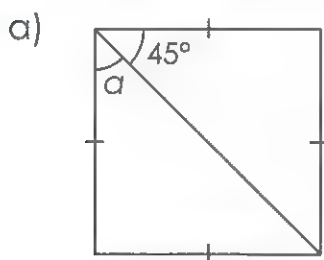
Todos los ángulos en un cuadrado son ángulos rectos.



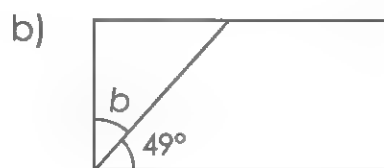
$$\begin{aligned} \text{Medida del } \angle b &= 90^\circ - \\ &= \end{aligned}$$

¡Hagámoslo!

- Encuentra las medidas desconocidas de los ángulos en el cuadrado y en el rectángulo.



$$\begin{aligned} \text{Medida del } \angle a \\ &= \underline{\quad} - \underline{\quad} \\ &= \underline{\quad} \end{aligned}$$

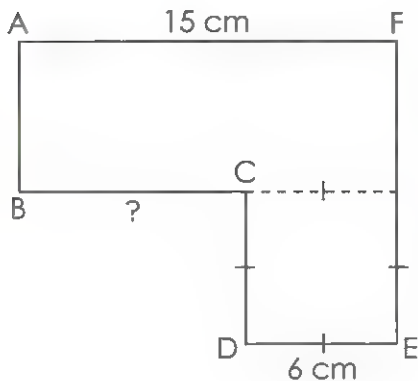


$$\begin{aligned} \text{Medida del } \angle b \\ &= \underline{\quad} - \underline{\quad} \\ &= \underline{\quad} \end{aligned}$$

Encontrar longitudes desconocidas

¡Aprendamos!

- a) La figura ABCDEF está formada por un cuadrado y un rectángulo. ¿Cuál es la longitud de BC?



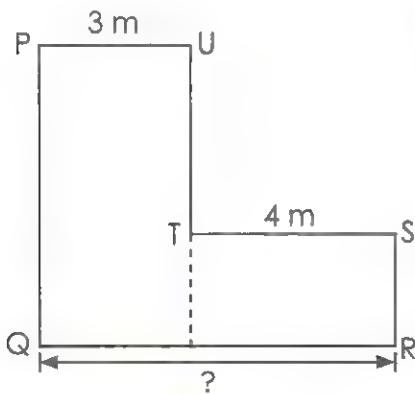
Los lados de un cuadrado son de igual longitud.



$$\begin{aligned} BC &= 15 - 6 \\ &= 9 \text{ cm} \end{aligned}$$

La longitud de BC es de 9 centímetros.

- b) La figura PQRSTU está formada por dos rectángulos. ¿Cuál es la longitud de QR?



Los lados opuestos de un rectángulo tienen igual longitud.

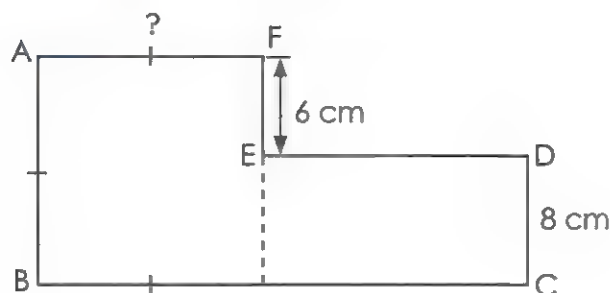


$$\begin{aligned} QR &= 3 + \square \\ &= \square \text{ m} \end{aligned}$$

La longitud de QR es de \square metros.

¡Hagámoslo!

- La figura ABCDEF está formada por un cuadrado y un rectángulo. ¿Cuál es la longitud de AF?



$$AB = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$$

$$= \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$$

$$AF = AB$$

$$= \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$$

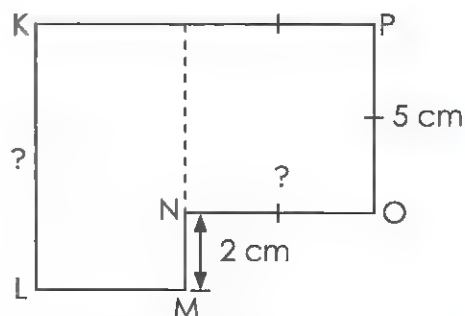
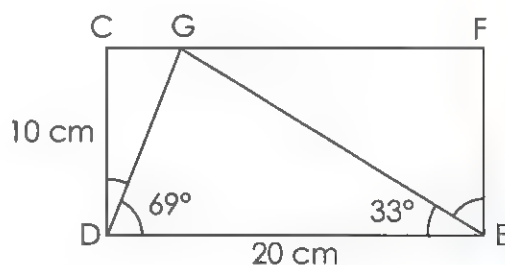
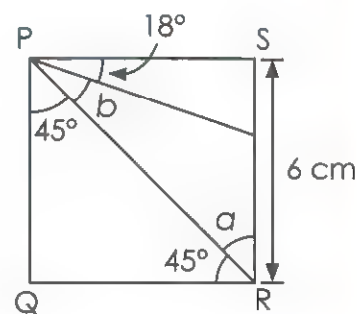
La longitud de AF es de
 _____ centímetros.

 Capítulo 7: actividad 3, páginas 117–119

Práctica 1

Las figuras no están dibujadas a escala.

- PQRS es un cuadrado.
 - ¿Cuál es la medida del $\angle a$?
 - ¿Cuál es la medida del $\angle b$?
 - ¿Cuál es la longitud de QR?
- CDEF es un rectángulo.
 - ¿Cuál es la medida del $\angle GEF$?
 - ¿Cuál es la medida del $\angle CDG$?
 - ¿Cuál es la longitud de EF?
- La figura KLMNOP está formada por un rectángulo y un cuadrado. ¿Cuál es la longitud de NO y de KL?

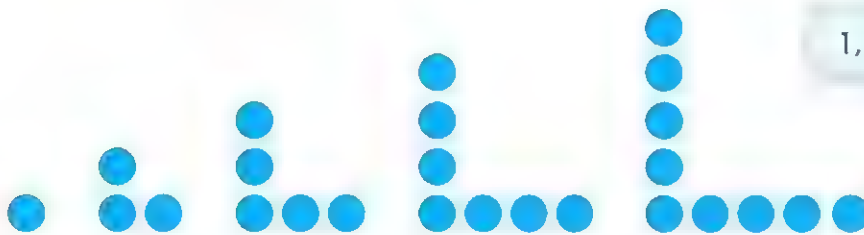


Lección 2 Secuencias

Describir y completar secuencias

¡Aprendamos!

a) Este es un patrón que aumenta.

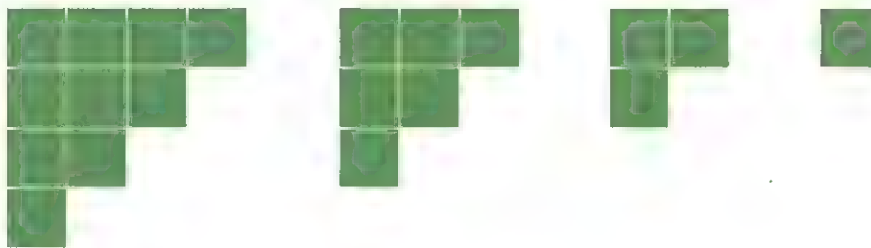


1, 3, 5, 7, 9, ...



Para formar la próxima figura en la secuencia, agrega un círculo más arriba y uno a la derecha.

b) Este es un patrón que disminuye.



Para formar la próxima figura en la secuencia, elimina una diagonal de cuadrados.

¡Hagámoslo!

1. Completa la secuencia y describe los patrones.

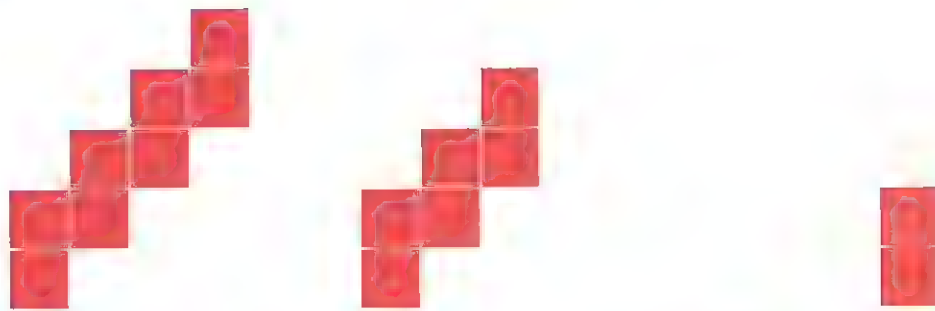
a)



Este es un patrón que _____.

Para formar la próxima figura en la secuencia, podemos agregar triángulos a la derecha y arriba de tal manera que la altura del triángulo grande aumente en 1.

b)



Este es un patrón que _____.

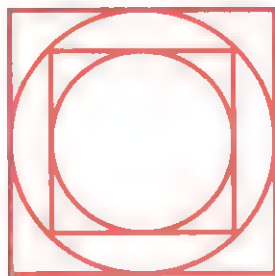
Para formar la próxima figura en la secuencia, podemos

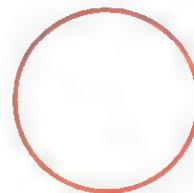
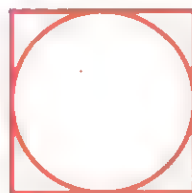
_____.

Capítulo 7: actividad 4, página 120

Práctica 2

1. Completa la secuencia.

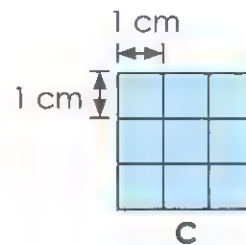
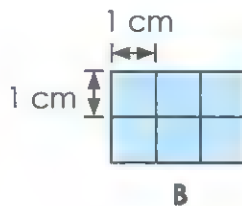
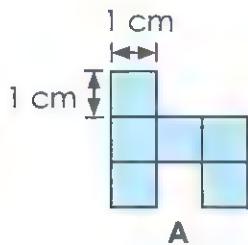




2. Crea una secuencia que aumente usando cuadrados y rectángulos.

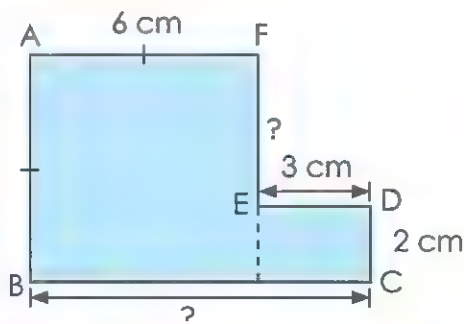
¡Recordemos!

1.



- El área de la figura A es de centímetros cuadrados.
- El área de la figura B es de centímetros cuadrados.
- El área de la figura C es de centímetros cuadrados.
- La figura y la figura tienen la misma área.
- La figura tiene el área más grande.

2. La figura ABCDEF está formada por un cuadrado y un rectángulo.



Un cuadrado tiene 4 lados iguales. Los lados opuestos de un rectángulo tienen igual longitud.

$$\begin{aligned} BC &= 6 + \text{?} \\ &= \text{?} \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} FE &= 6 - \text{?} \\ &= \text{?} \text{ cm} \end{aligned}$$

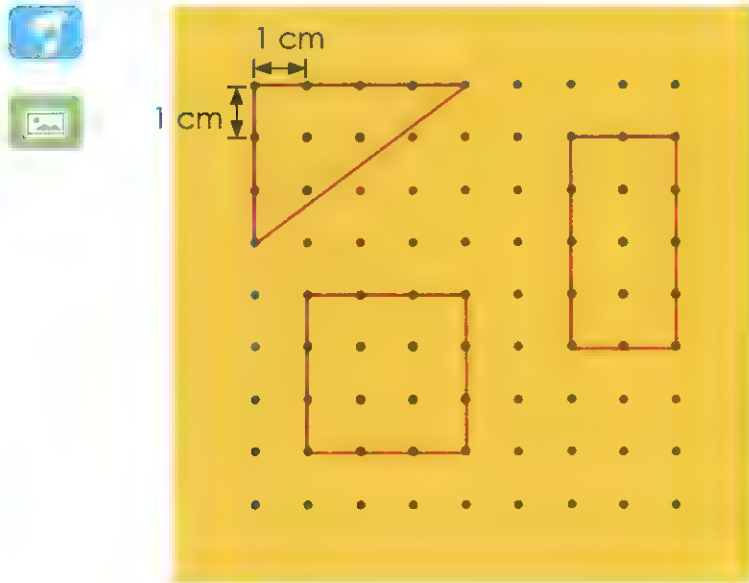


Lección 1 Perímetro

Medir perímetros

¡Aprendamos!

- a) Sofía hizo estas figuras en un geoplano.



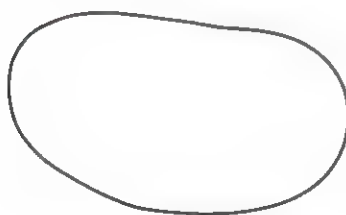
Ella usó tres cordeles para hacer estas figuras. Cada cordel tiene 12 centímetros de longitud.

Las figuras son diferentes pero tienen el mismo **perímetro**.

El perímetro de una figura es la distancia alrededor de la figura.

El perímetro de cada figura es de 12 centímetros.

- b) Usa un cordel y una regla para medir el perímetro de cada una de estas figuras.



X



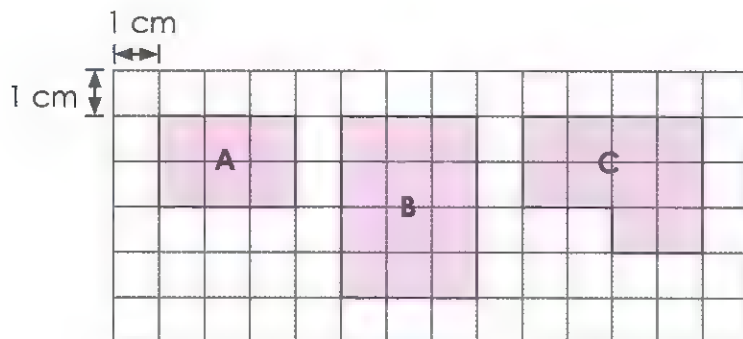
Y



¿Qué figura tiene el perímetro más largo?

¡Hagámoslo!

1. Completa las oraciones.



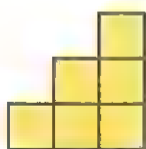
- a) El perímetro de la figura A es de ____ centímetros.
- b) El perímetro de la figura B es de ____ centímetros.
- c) El perímetro de la figura C es de ____ centímetros.
- d) La figura ____ y la figura ____ tienen el mismo perímetro.

2. Mide el perímetro de tu salón de clases en metros.

Comparar áreas y perímetros

¡Aprendamos!

- a) Estas figuras están formadas por el mismo número de cuadrados de 1 centímetro.



A



B

Elas tienen la misma área.

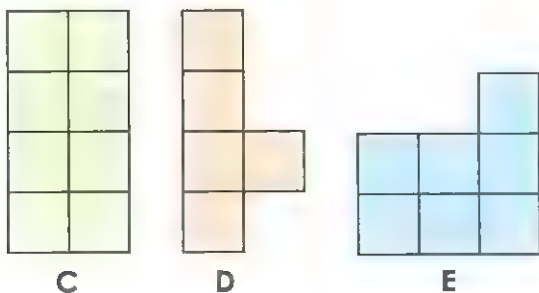
El área de cada figura es de  centímetros cuadrados.

Elas no tienen el mismo perímetro.

El perímetro de la figura A es de  centímetros.

El perímetro de la figura B es de  centímetros.

b) Estas figuras están formadas por cuadrados de 1 metro.



Ellas tienen diferentes áreas.

El área de la figura C es de metros cuadrados.

El área de la figura D es de metros cuadrados.

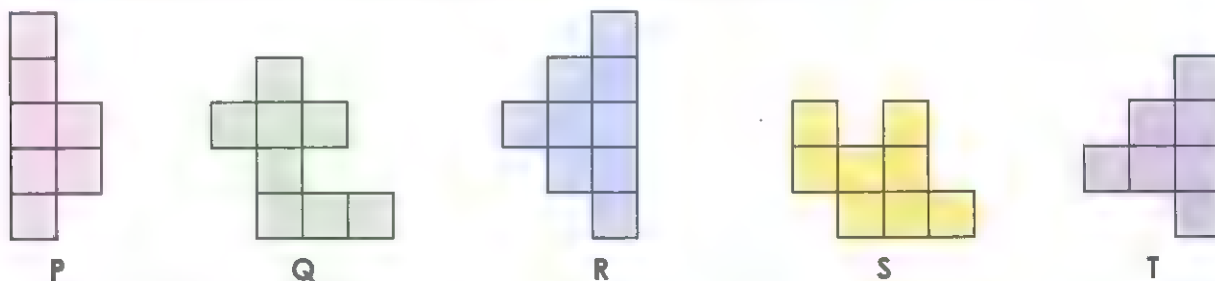
El área de la figura E es de metros cuadrados.

Ellas tienen el mismo perímetro.

El perímetro de cada figura es de metros.

¡Hagámoslo!

1. Estas figuras están formadas por cuadrados de 1 centímetro.



- a) Encuentra el área y el perímetro de cada figura. Completa la tabla de la derecha.

Compara las áreas y perímetros de las figuras.

- b) La figura ____ y la figura ____ tienen la misma área pero diferentes perímetros.
- c) La figura ____ y la figura ____ tienen el mismo perímetro pero diferentes áreas.
- d) La figura ____ y la figura ____ tienen la misma área y el mismo perímetro.

Figura Área (cm²) Perímetro (cm)

P

Q

R

S

T

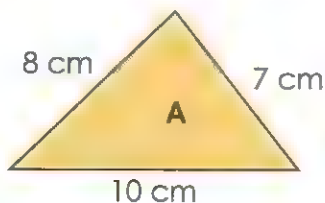
Encontrar el perímetro de una figura

¡Aprendamos!

Encuentra el perímetro de cada una de estas figuras.



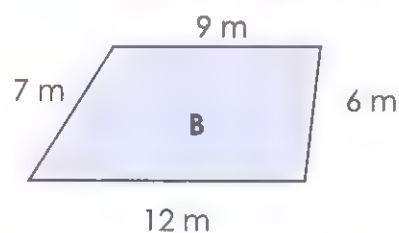
a)



El perímetro es la medida del contorno de una figura.



b)



Perímetro de la figura A = $8 + 7 + 10 = 25$ cm

Perímetro de la figura B

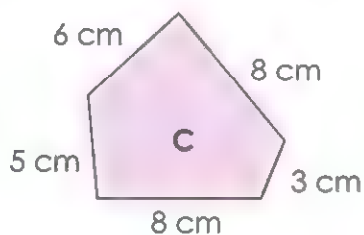
$$= \square + \square + \square + \square$$

$$= \square \text{ m}$$

¡Hagámoslo!

1. Encuentra el perímetro de cada figura.

a)

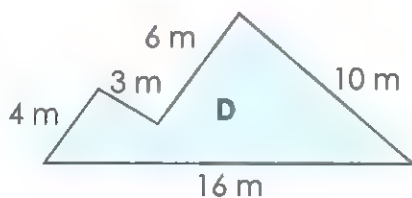


Perímetro

$$= _ + _ + _ + _ + _$$

$$= _ \text{ cm}$$

b)



Perímetro

$$= _ + _ + _ + _ + _$$

$$= _ \text{ m}$$

Capítulo 8: actividad 2, página 123

Encontrar el perímetro de cuadrados y rectángulos

¡Aprendamos!

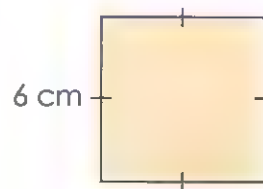


a) Cada lado del cuadrado mide 6 centímetros. Encuentra su perímetro.

Método 1

$$\text{Perímetro del cuadrado} = 6 + 6 + 6 + 6$$

$$= \square \text{ cm}$$



Método 2

Perímetro del cuadrado = $4 \cdot \text{Longitud de un lado}$

$$\begin{aligned} &= 4 \cdot \text{cm} \\ &= \text{cm} \end{aligned}$$

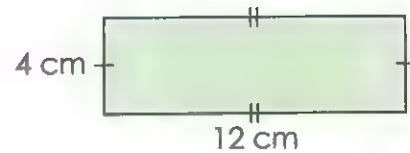
Un cuadrado tiene 4 lados iguales.



Perímetro del cuadrado = $4 \cdot \text{Longitud de un lado}$



- b) La longitud del rectángulo es de 12 centímetros. Su ancho es de 4 centímetros. Encuentra su perímetro.



Método 1

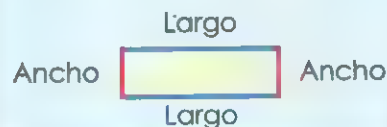


$$\begin{aligned} \text{Perímetro del rectángulo} &= \text{Largo} + \text{Ancho} + \text{Largo} + \text{Ancho} \\ &= 12 + 4 + 12 + 4 \\ &= \text{cm} \end{aligned}$$

Método 2

$$\begin{aligned} \text{Perímetro del rectángulo} &= 2 \cdot \text{Largo} + 2 \cdot \text{Ancho} \\ &= 2 \cdot 12 + 2 \cdot 4 \\ &= 24 + 8 \\ &= \text{cm} \end{aligned}$$

Los lados opuestos de un rectángulo son iguales.



El perímetro de un rectángulo = $2 \cdot \text{Largo} + 2 \cdot \text{Ancho}$

¡Hagámoslo!

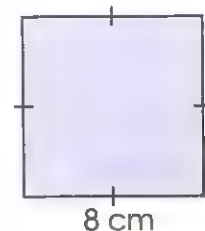
1. Cada lado de un cuadrado mide 8 centímetros. Encuentra su perímetro.

Método 1

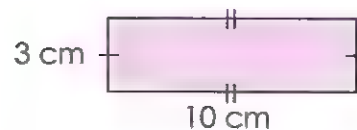
$$\begin{aligned} \text{Perímetro} &= ______ + ______ + ______ + ______ \\ &= ______ \text{ cm} \end{aligned}$$

Método 2

$$\begin{aligned} \text{Perímetro} &= ______ \cdot ______ \\ &= ______ \text{ cm} \end{aligned}$$



2. El largo de un rectángulo mide 10 centímetros. Su ancho mide 3 centímetros. Encuentra su perímetro.



Método 1

$$\begin{aligned}\text{Perímetro} &= ____ + ____ + ____ + ____ \\ &= ____ \text{ cm}\end{aligned}$$

Método 2

$$\begin{aligned}\text{Perímetro} &= 2 \cdot ____ + 2 \cdot ____ \\ &= ____ + ____ \\ &= ____ \text{ cm}\end{aligned}$$


 Capítulo 8: actividad 3, página 124

Encontrar el perímetro de una figura usando un software

¡Aprendamos!

Podemos usar un software como GeoGebra para encontrar el perímetro de una figura.

- a) Dibuja una figura con cuadrados de 1 centímetro usando un software. Luego, encuentra el perímetro de la figura usando el software.

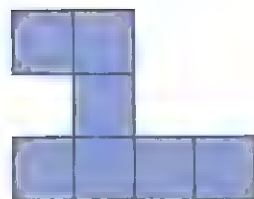
Paso 1 Abre el software.
Haz clic en la herramienta 'Polígono'  o en una herramienta similar para dibujar un cuadrado de 1 centímetro.




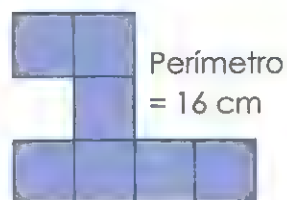
Paso 2 Dibuja otro cuadrado de 1 centímetro al lado del primer cuadrado.




Paso 3 Ahora, dibuja más cuadrados de 1 centímetro para formar una figura.

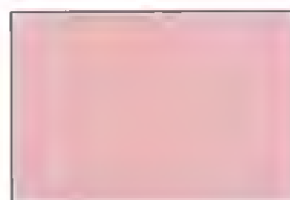



Paso 4 Haz clic en la herramienta 'Distancia o Longitud'  o en una herramienta similar. Luego, haz clic en la figura para encontrar su perímetro.



b) Dibuja una figura y encuentra su perímetro usando un software.

Paso 1 Abre el software. Haz clic en la herramienta 'Polígono'  o en una herramienta similar para dibujar una figura.



Paso 2 Haz clic en la herramienta 'Distancia o Longitud'  o en una herramienta similar. Luego, haz clic en la figura para encontrar su perímetro.



¡Hagámoslo!

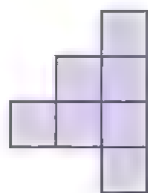
1. Usa un software para dibujar una figura. Luego, usa el software para encontrar el perímetro de la figura.

Práctica 1

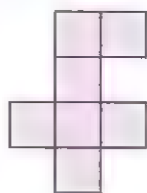
1. Estas figuras están formadas por cuadrados de 1 centímetro.



A



B

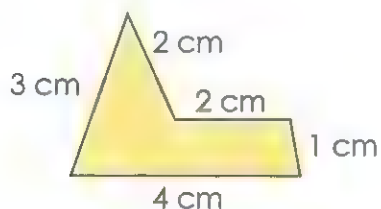


C

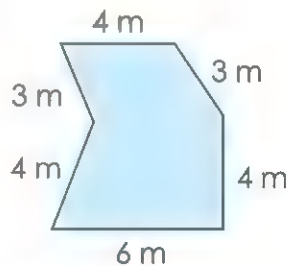
- ¿Cuáles dos figuras tienen la misma área?
- ¿Cuáles dos figuras tienen el mismo perímetro?

2. Encuentra el perímetro de cada figura.

a)

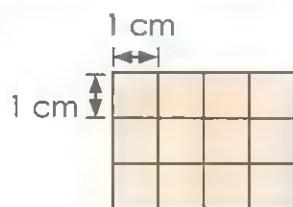


b)

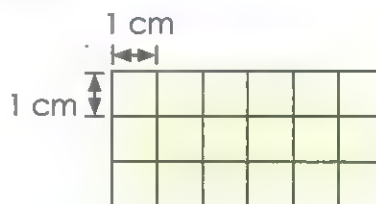


3. Encuentra el perímetro de cada rectángulo.

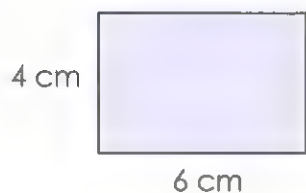
a)



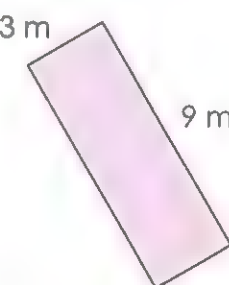
b)



c)



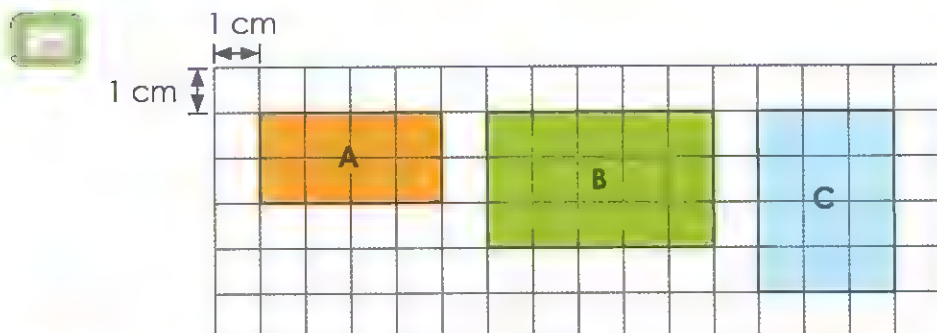
d)



Lección 2 Área de un rectángulo

Encontrar el área de un rectángulo

¡Aprendamos!



Rectángulo	Largo	Ancho	Número de cuadrados	Área
A	4 cm	2 cm	8	8 cm ²
B	5 cm	3 cm	15	15 cm ²
C	3 cm	4 cm	12	12 cm ²

¿Qué patrón ves?



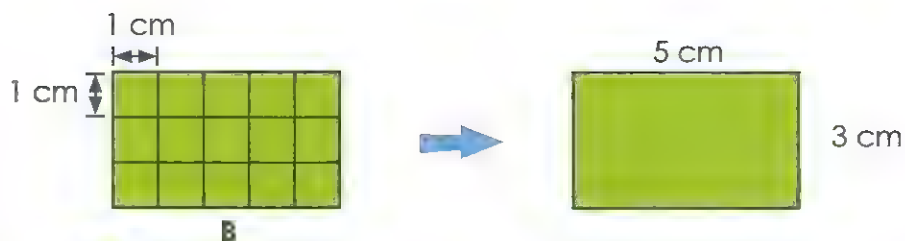
a)



Hay 2 filas de cuadrados de 1 centímetro cuadrado en el rectángulo A.
Hay 4 cuadrados en cada fila.

$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo A} &= 4 \cdot 2 \\ &= 8 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

b)

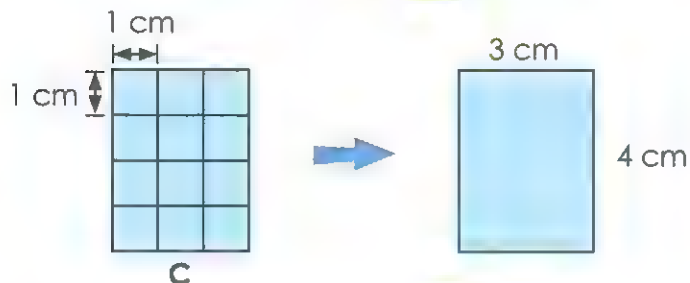


Hay filas de cuadrados de 1 centímetro cuadrado en el rectángulo B.

Hay cuadrados en cada fila.

$$\begin{aligned} \text{Área del rectángulo B} &= \text{ } \cdot \text{ } \\ &= \text{ } \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

c)

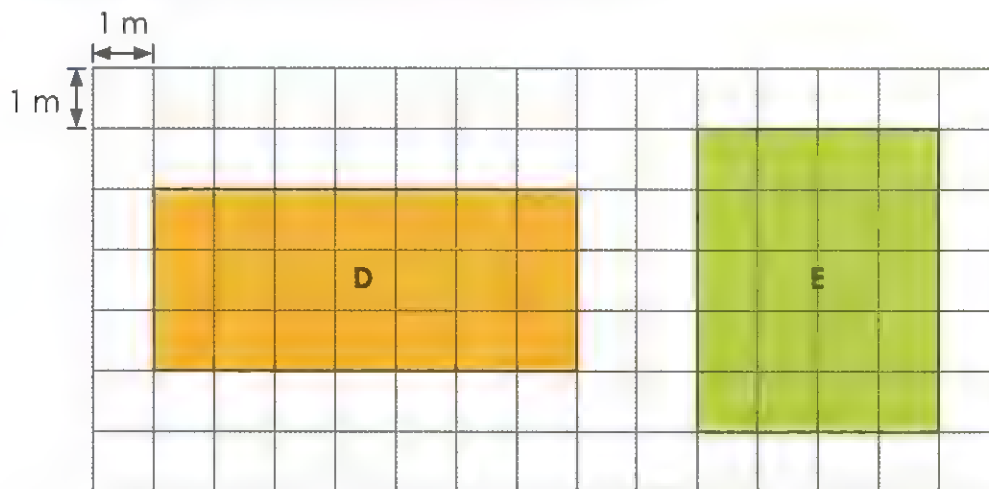


$$\begin{aligned} \text{Área del rectángulo C} &= \text{ } \cdot \text{ } \\ &= \text{ } \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Área del rectángulo = Largo · Ancho

¡Hagámoslo!

1. Encuentra el área de cada rectángulo.



a) Área del rectángulo D = ·
= m²

b) Área del rectángulo E = ·
= m²

Encontrar el área de un cuadrado

Aprendamos!



Un cuadrado es un rectángulo con 4 lados iguales.

El área de un rectángulo = Largo · Ancho

El área de un cuadrado = Largo \cdot Largo

$$\begin{aligned}\text{Área del cuadrado} &= 3 \cdot 3 \\ &= 9 \text{ cm}^2\end{aligned}$$



El área de un cuadrado = Largo del lado · Largo del lado

¡Hagámoslo!

1. Encuentra el área de un cuadrado de 4 centímetros.



Área del cuadrado = $\underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}}$
= $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$


 Capítulo 8: actividades 4–5, páginas 125–128

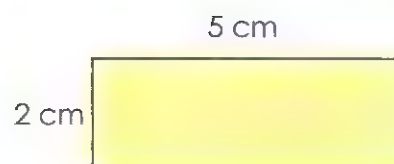
Encontrar el área de una figura usando un software


Aprendemos!

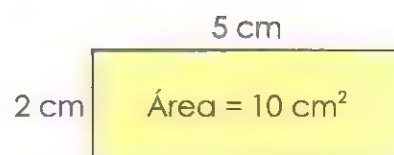
Podemos usar un *software* como GeoGebra para encontrar el área de un rectángulo o de un cuadrado.

Dibuja un rectángulo que mida 5 centímetros de largo y 2 centímetros de ancho usando un *software*. Luego, encuentra el área del rectángulo usando el *software*.

Paso 1 Abre el software.
Haz clic en la herramienta 'Polígono'  o en una herramienta similar para dibujar un rectángulo que mida 5 centímetros de largo y 2 centímetros de ancho.



Paso 2 Haz clic en la herramienta 'Área'  o en una herramienta similar. Luego, haz clic en la figura para encontrar su área.

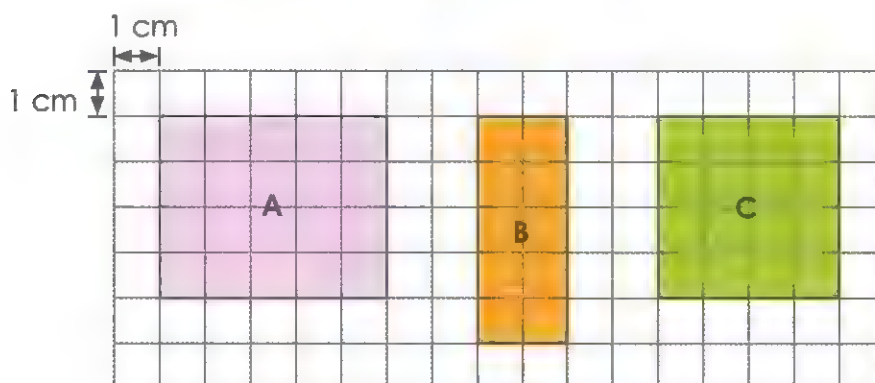


¡Hagámoslo!

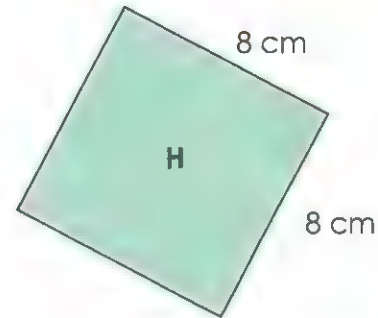
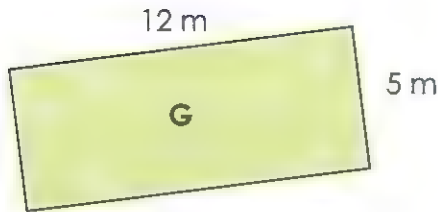
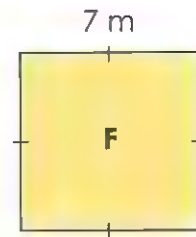
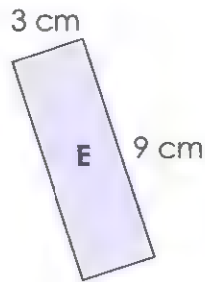
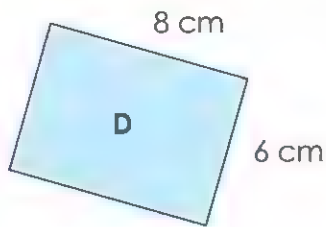
1. Usa un software para dibujar un cuadrado con lados de 6 centímetros. Luego, usa el software para encontrar el área del cuadrado.
2. Usa un software para dibujar un rectángulo que mida 4 centímetros de largo y 3 centímetros de ancho. Luego, usa el software para encontrar el área del rectángulo.

Práctica 2

1. Encuentra el área de cada cuadrado o rectángulo.



2. Encuentra el área de cada cuadrado o rectángulo.

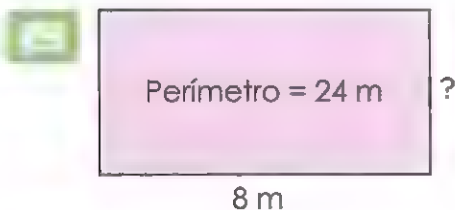


Lección 3 Cuadrados y rectángulos

Encontrar la longitud del lado desconocido de un rectángulo dados su perímetro y un lado

¡Aprendamos!

El perímetro de un rectángulo mide 24 metros. Su largo es de 8 metros. Encuentra su ancho.



$$\begin{aligned} \text{Perímetro} &= 24 \text{ m} \\ \text{Largo} + \text{Ancho} &= 24 : 2 \\ &= 12 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Largo} &= 8 \text{ m} \\ \text{Ancho} &= 12 - 8 \\ &= 4 \text{ m} \end{aligned}$$

Su ancho es de 4 metros.

Perímetro del rectángulo
= Largo + Ancho + Largo + Ancho



Perímetro : 2 = Largo + Ancho



¡Hagámoslo!

1. El perímetro de un rectángulo es de 38 centímetros.
Su ancho es de 6 centímetros.

6 cm Perímetro = 38 cm

- a) Encuentra su largo.

Largo + Ancho

$$= \text{---} \bigcirc \text{---}$$

= --- cm

$$\text{Largo} = \text{---} \bigcirc \text{---}$$

= --- cm

- b) Encuentra su área. ?

$$\begin{aligned} \text{Área} &= \text{---} \bigcirc \text{---} \\ &= \text{---} \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Encontrar la longitud de un lado de un cuadrado dado su perímetro

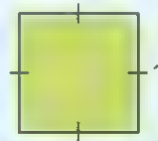
¡Aprendamos!

El perímetro de un cuadrado mide 20 metros.
Encuentra el largo de uno de sus lados.

$$\begin{aligned} \text{Largo de un lado} &= 20 : 4 \\ &= \text{---} \text{ m} \end{aligned}$$

El largo de uno de sus lados es de --- metros.

Perímetro de un cuadrado
= 4 · el largo de cada lado
Perímetro : 4 = Largo del lado



¡Hagámoslo!

1. El perímetro de un cuadrado mide 36 centímetros.

- a) Encuentra el largo de uno de sus lados.

$$\begin{aligned} \text{Largo de un lado} &= \text{---} \bigcirc \text{---} \\ &= \text{---} \text{ cm} \end{aligned}$$

Perímetro = 36 cm ?

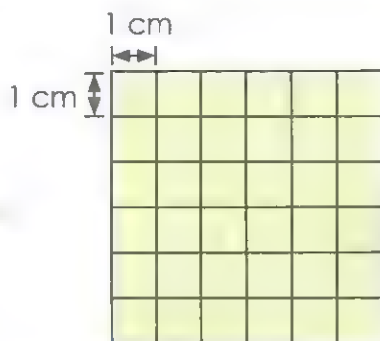
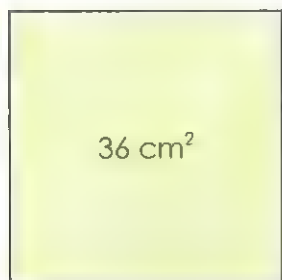
- b) Encuentra el área del cuadrado.

$$\begin{aligned} \text{Área} &= \text{---} \bigcirc \text{---} \\ &= \text{---} \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Encontrar la longitud de un lado de un cuadrado dada su área

¡Aprendamos!

El área de un cuadrado es de 36 centímetros cuadrados.
Encuentra el largo de uno de sus lados.



Área del cuadrado = Largo · Largo

$$36 = 6 \cdot 6$$

Largo de un lado = cm

El largo de uno de sus lados es de centímetros.

¡Hagámoslo!

1. El área de un cuadrado es de 81 centímetros cuadrados.

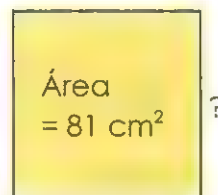
a) Encuentra el largo de uno de sus lados.

$$81 = \underline{\quad} \bigcirc \underline{\quad}$$

Largo de un lado = cm

b) Encuentra el perímetro del cuadrado.

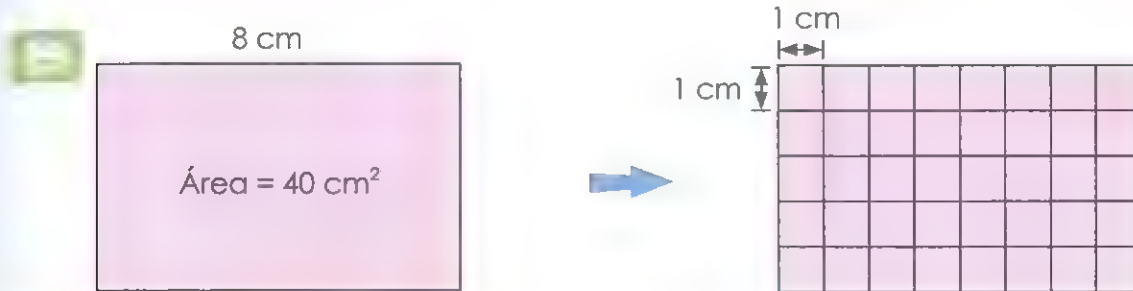
$$\begin{aligned} \text{Perímetro} &= \underline{\quad} \bigcirc \underline{\quad} \\ &= \underline{\quad} \text{ cm} \end{aligned}$$



Encontrar la longitud del lado desconocido de un rectángulo dados su área y un lado

¡Aprendamos!

El área de un rectángulo es de 40 centímetros cuadrados.
El largo del mismo rectángulo es de 8 centímetros.
Encuentra su ancho.



$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo} &= \text{Largo} \cdot \text{Ancho} \\ 40 &= 8 \cdot \text{Ancho} \\ \text{Ancho} &= 40 : 8 \\ &= 5 \text{ cm}\end{aligned}$$

Su ancho es de 5 centímetros.

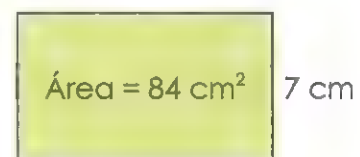
¡Hagámoslo!

1. El área de un rectángulo es de 84 centímetros cuadrados.
El ancho del mismo rectángulo es de 7 centímetros.

a) Encuentra su largo.

$$84 = \text{_____} \bigcirc \text{_____}$$

$$\begin{aligned}\text{Largo del rectángulo} &= \text{_____} \bigcirc \text{_____} \\ &= \text{_____ cm}\end{aligned}$$

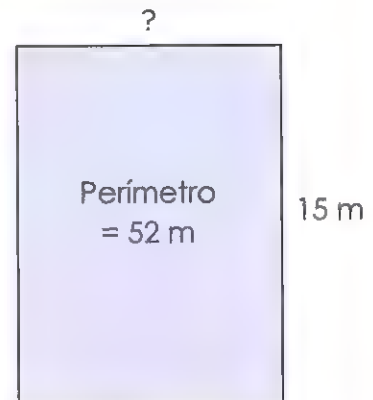
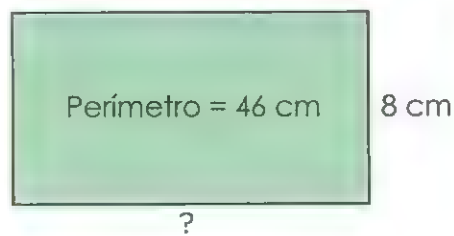
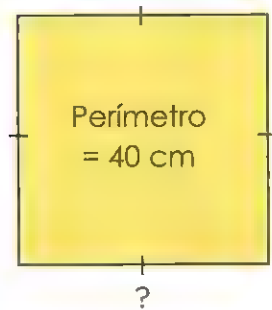


b) Encuentra su perímetro.

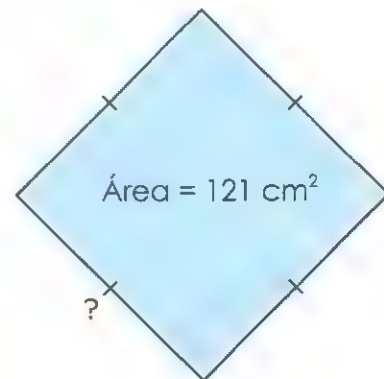
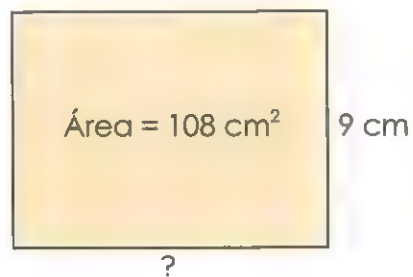
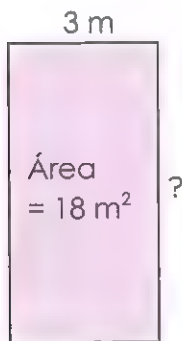
$$\begin{aligned}\text{Perímetro} &= \text{_____} + \text{_____} + \text{_____} + \text{_____} \\ &= \text{_____ cm}\end{aligned}$$

Práctica 3

1. Encuentra el lado desconocido y el área de cada cuadrado o rectángulo.

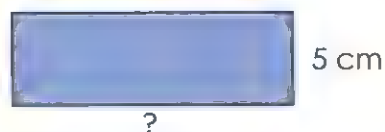
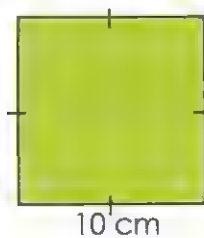


2. Encuentra el lado desconocido y el perímetro de cada cuadrado o rectángulo.



3. El cuadrado y el rectángulo tienen el mismo perímetro.

- a) Encuentra el largo del rectángulo.
b) ¿Cuál tiene un área mayor, el cuadrado o el rectángulo?



Lección 4 Figuras compuestas

Encontrar el área y el perímetro de figuras compuestas en una cuadrícula

¡Aprendamos!

Cada figura está formada por dos rectángulos. Encuentra el área y el perímetro de cada figura.

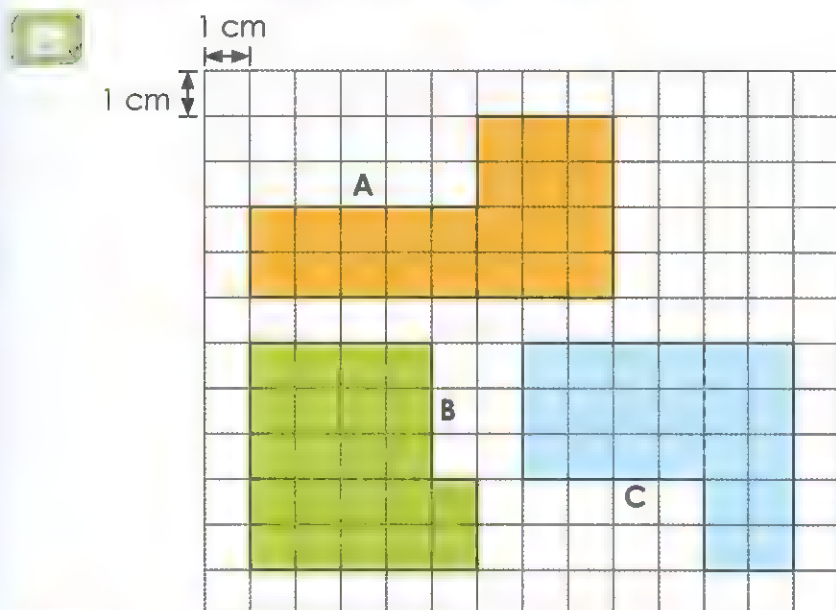


Figura	Área	Perímetro
A	$10 + 12 = 22 \text{ cm}^2$	24 cm
B	$12 + 10 = 22 \text{ cm}^2$	20 cm
C	$\square + \square = \square \text{ cm}^2$	$\square \text{ cm}$

¿Tienen las figuras igual área o igual perímetro?



¡Hagámoslo!

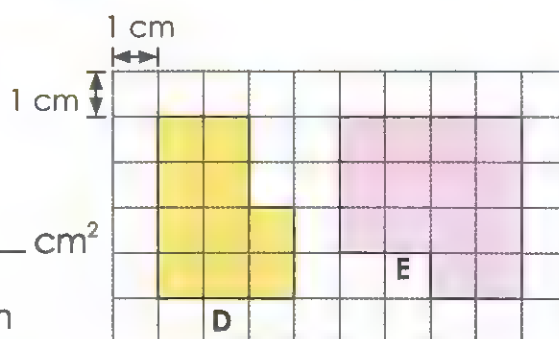
- Cada figura está formada por dos rectángulos. Encuentra el área y el perímetro de cada figura.

a) Área de la figura D = $8 + \square = \square \text{ cm}^2$

Perímetro de la figura D = $\square \text{ cm}$

b) Área de la figura E = $\square + \square = \square \text{ cm}^2$

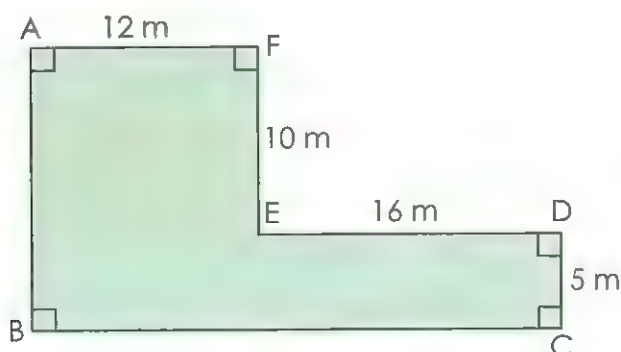
Perímetro de la figura E = $\square \text{ cm}$



Encontrar el perímetro de figuras compuestas

¡Aprendamos!

a) Encuentra el perímetro de la figura.



La figura tiene 6 lados. Suma las longitudes de todos sus lados para encontrar el perímetro.

Primero, encuentra las longitudes de los lados desconocidos, AB y BC.



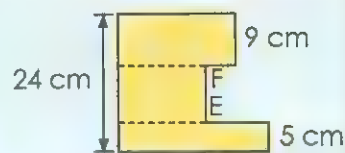
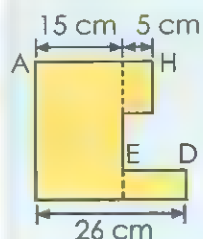
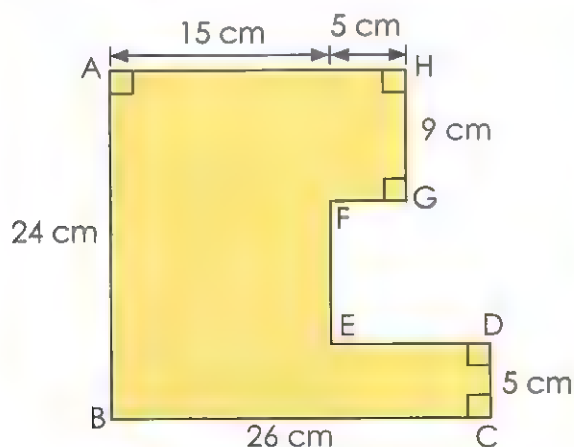
$$AB = 10 + 5 = 15 \text{ m}$$

$$BC = 12 + 16 = 28 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Perímetro} &= AB + BC + CD + DE + EF + FA \\ &= 15 + 28 + 5 + 16 + 10 + 12 \\ &= 86 \text{ m} \end{aligned}$$

El perímetro de la figura mide 86 metros.

b) Encuentra el perímetro de la figura.



$$\begin{aligned} DE &= 26 - 15 = 11 \text{ cm} \\ HA &= 15 + 11 = 26 \text{ cm} \\ EF &= 24 - 5 - 9 = 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

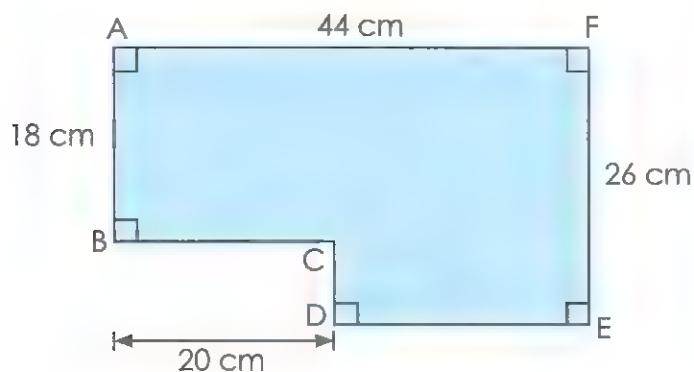
$$\begin{aligned} \text{Perímetro} &= AB + BC + CD + DE + EF + FG + GH + HA \\ &= 24 + 26 + 5 + 11 + 10 + 5 + 9 + 26 \\ &= 110 \text{ cm} \end{aligned}$$

El perímetro de la figura mide 110 centímetros.



¡Hagámoslo!

- Encuentra el perímetro de la figura.



Encuentra primero las longitudes de CD y DE.



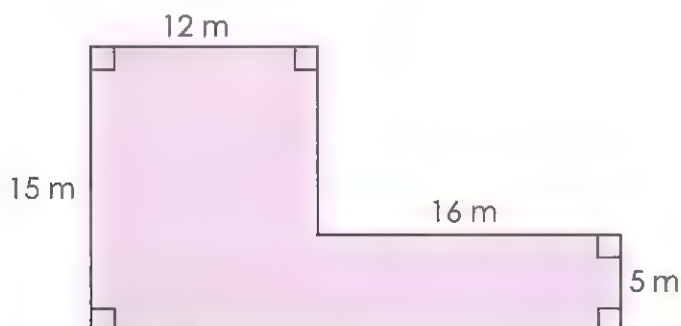
$$\begin{aligned}\text{Perímetro} &= AB + BC + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + EF + FA \\ &= 18 + 20 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + 26 + 44 \\ &= \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}\end{aligned}$$

 Capítulo 8: actividad 8, páginas 133–134

Encontrar el área de figuras compuestas sumando áreas de rectángulos

¡Aprendamos!

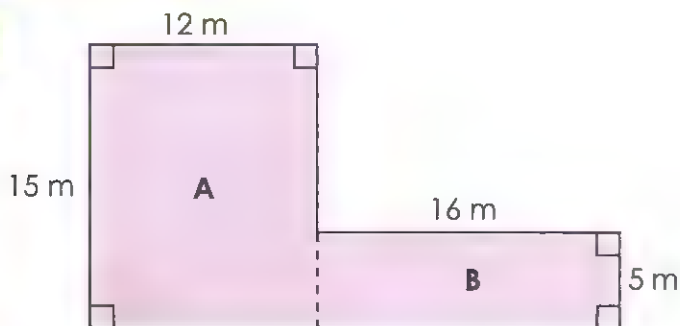
Encuentra el área de la figura.



La figura está formada por dos rectángulos.



Método 1



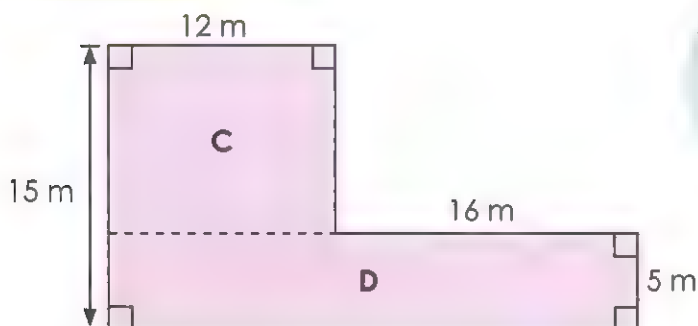
Área de la figura = Área del rectángulo A + Área del rectángulo B

$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo A} &= 15 \cdot 12 \\ &= 180 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo B} &= 16 \cdot 5 \\ &= 80 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área de la figura} &= 180 + 80 \\ &= 260 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Método 2



La figura puede ser dividida de otra manera.



Área de la figura = Área del rectángulo C + Área del rectángulo D

$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo C} &= 12 \cdot \boxed{} \\ &= \boxed{} \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo D} &= \boxed{} \cdot 5 \\ &= \boxed{} \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área de la figura} &= \boxed{} + \boxed{} \\ &= \boxed{} \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Ancho del rectángulo C} &= 15 - \boxed{} \\ &= \boxed{} \text{ m} \\ \text{Largo del rectángulo D} &= \boxed{} + \boxed{} \\ &= \boxed{} \text{ m}\end{aligned}$$

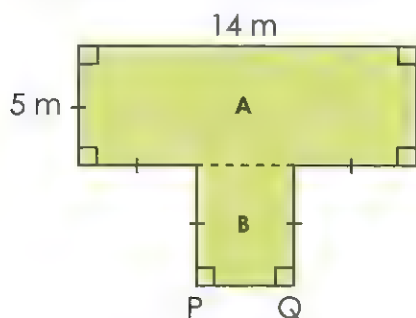


Compara el Método 1 y el Método 2.

¿Cuál método es más fácil?

¡Hagámoslo!

1. La figura está formada por dos rectángulos. Encuentra su área.



Área de la figura
= Área del rectángulo A
+ Área del rectángulo B

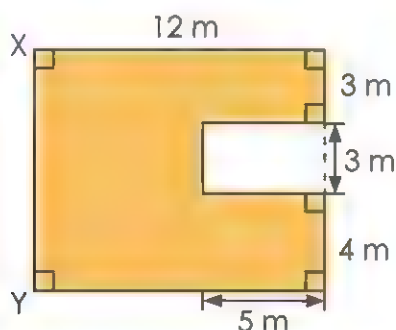


Capítulo 8: actividad 9, página 135

Encontrar el área de figuras compuestas restando áreas de rectángulos

¡Aprendamos!

- a) Encuentra el área de la figura coloreada.



El rectángulo grande está formado por la figura coloreada y un rectángulo pequeño.



Área de la figura coloreada
= Área del rectángulo grande – Área del rectángulo pequeño

$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo grande} &= 12 \cdot XY \\ &= 12 \cdot 10 \\ &= 120 \text{ m}^2\end{aligned}$$

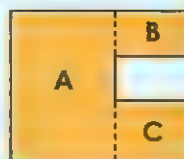
$$\begin{aligned}XY &= 3 + 3 + 4 \\ &= 10 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo pequeño} &= 5 \cdot 3 \\ &= 15 \text{ m}^2\end{aligned}$$

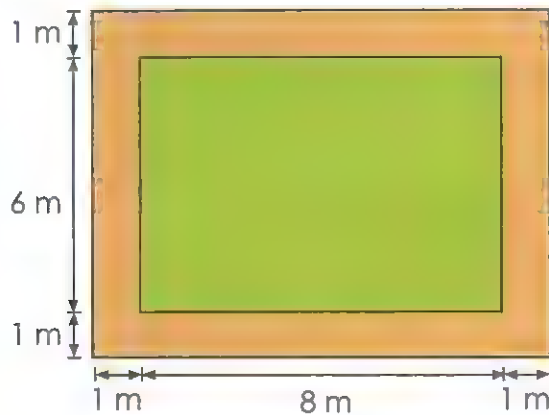
$$\begin{aligned}\text{Área de la figura coloreada} &= 120 - 15 \\ &= 105 \text{ m}^2\end{aligned}$$

El área de la figura coloreada es de 105 metros cuadrados.

Piensa en otra forma de encontrar el área coloreada. ¿Cuál método es más fácil?



- b) La figura muestra un rectángulo con un borde de 1 metro a su alrededor. Encuentra el área del borde.



Área del borde
= Área del rectángulo grande
– Área del rectángulo pequeño



$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo grande} &= 10 \cdot 8 \\ &= \boxed{80} \text{ m}^2\end{aligned}$$

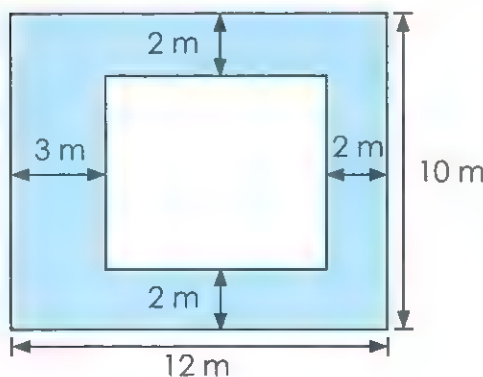
$$\begin{aligned}\text{Área del rectángulo pequeño} &= 8 \cdot 6 \\ &= \boxed{48} \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área del borde} &= \boxed{80} - \boxed{48} \\ &= \boxed{32} \text{ m}^2\end{aligned}$$

El área del borde es de $\boxed{32}$ metros cuadrados.

¡Hagámoslo!

- La figura muestra un rectángulo pequeño dentro de un rectángulo grande. Encuentra el área de la parte coloreada del rectángulo grande.

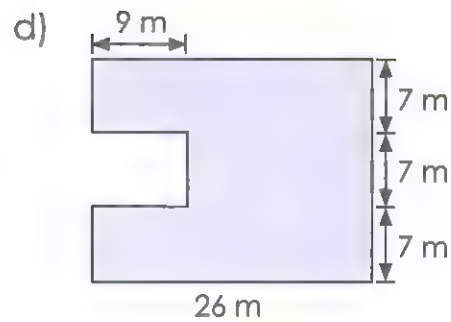
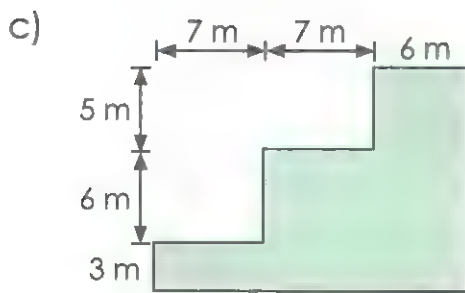
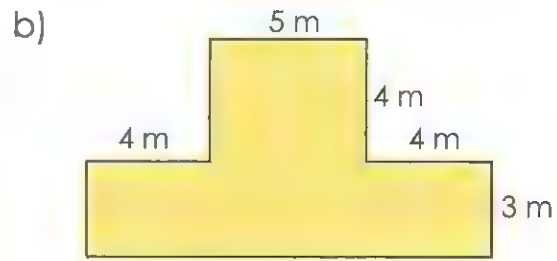
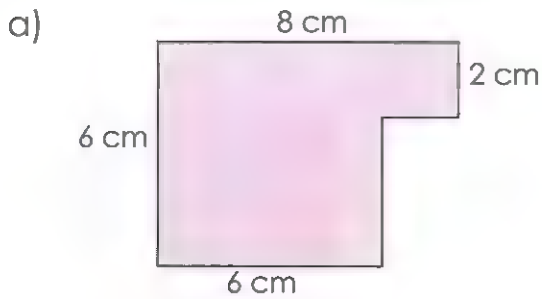


Área de la parte coloreada
= Área del rectángulo grande
– Área del rectángulo pequeño

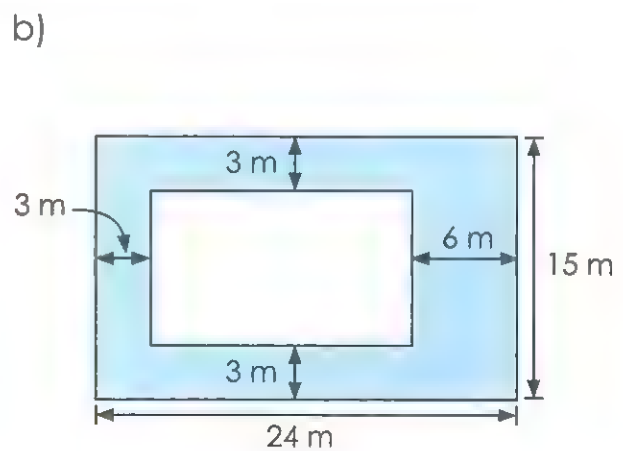
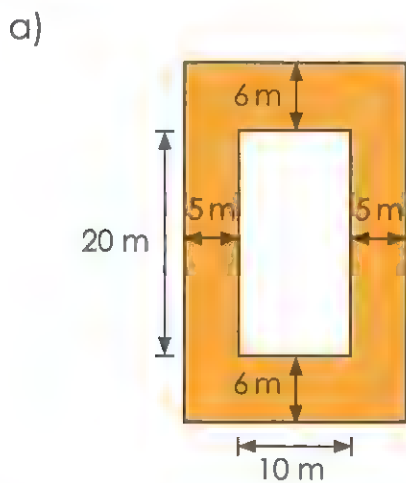


Práctica 4

1. Encuentra el área y el perímetro de cada figura. Todos los lados se encuentran en ángulos rectos.



2. Cada figura muestra un rectángulo pequeño dentro de un rectángulo grande. Encuentra el área de la parte coloreada de cada rectángulo.



Lección 5 Resolución de problemas

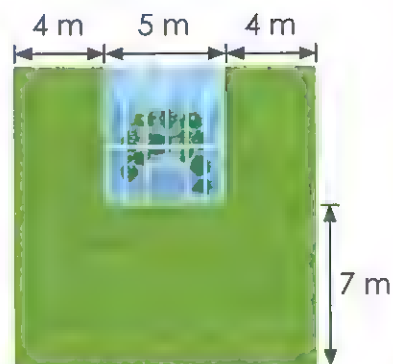
Problemas

¡Aprendamos!

El Sr. Rojas tiene un jardín cuadrado.

Él construyó un invernadero rectangular en el jardín y sembró pasto en el área que le quedó.

¿Qué área del jardín está cubierta de pasto?



1 **Comprendo**
el problema.

¿Qué medidas se dan?
¿Qué tengo que encontrar?



2 **Planeo**
qué hacer.

Para encontrar el área
del invernadero, tengo
que encontrar la longitud
desconocida del
invernadero.

3 **Resuelvo**
el problema.

$$\begin{aligned}\text{Longitud de un lado del jardín} &= 4 + 5 + 4 \\ &= 13 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Longitud desconocida del invernadero} &= 13 - 7 \\ &= 6 \text{ m}\end{aligned}$$

Valores

Las plantas son
importantes.
Nosotros
debemos
cuidar la
naturaleza.



$$\begin{aligned}\text{Área del jardín cubierta de pasto} \\ &= \text{Área del jardín} - \text{Área del invernadero}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área del jardín} &= 13 \cdot 13 \\ &= 169 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área del invernadero} &= 6 \cdot 5 \\ &= 30 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área del jardín cubierta de pasto} &= 169 - 30 \\ &= 139 \text{ m}^2\end{aligned}$$

139 metros cuadrados del jardín están cubiertos de pasto.

- 4 Compruebo**
 ¿Respondiste la pregunta?
 ¿Es correcta tu respuesta?

$$\begin{aligned}\text{Área del jardín cubierta de pasto} &< \text{Área del jardín} \\ 139 &< 169\end{aligned}$$

Mi respuesta es correcta.

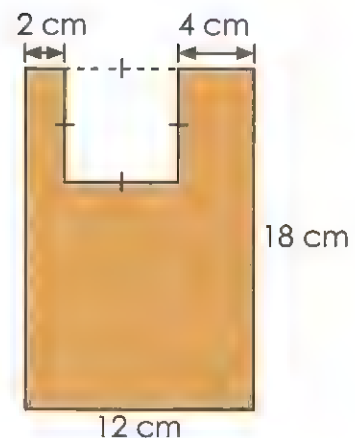


- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

¡Hagámoslo!

1. Diana cortó un cuadrado de una cartulina rectangular.
 - a) ¿Cuál es el área del pedazo de cartulina que quedó?
 - b) ¿Cuál es el perímetro del pedazo de cartulina que quedó?

$$\begin{aligned}\text{Área del pedazo de cartulina que quedó} \\ &= \text{Área de la cartulina} - \text{Área del cuadrado}\end{aligned}$$

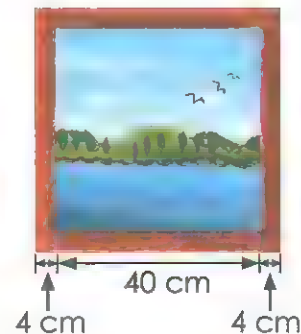


- ☐ 1. Comprendo
- ☐ 2. Planeo
- ☐ 3. Resuelvo
- ☐ 4. Compruebo

¡Aprendamos!

El marco de una pintura cuadrada mide 4 centímetros de ancho. Cada lado de la pintura mide 40 centímetros de largo. Encuentra el área del marco.

¿Cuál es el largo de cada lado de la pintura? ¿Cuál es el ancho del marco?



Área del marco = Área del cuadrado grande – Área del cuadrado pequeño

Longitud de un lado del cuadrado grande = $4 + 40 + 4$
 $= 48 \text{ cm}$

Área del cuadrado grande = $48 \cdot 48$
 $= 2304 \text{ cm}^2$

Área del cuadrado pequeño = $40 \cdot 40$
 $= 1600 \text{ cm}^2$

Área del marco = $2304 - 1600$
 $= 704 \text{ cm}^2$

El área del marco es de 704 centímetros cuadrados.

El área del marco es menor que el área de la pintura. Mi respuesta es correcta.



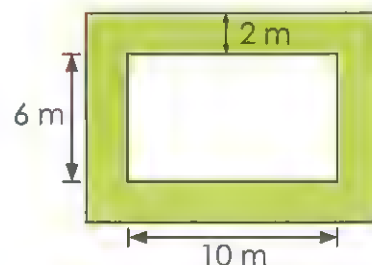
- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

¡Hagámoslo!

- Un jardín mide 10 metros por 6 metros. Hay un camino de 2 metros de ancho a su alrededor. Encuentra el área del camino.



¿Cuál es la longitud total del jardín y del camino? ¿Cuál es el ancho total?

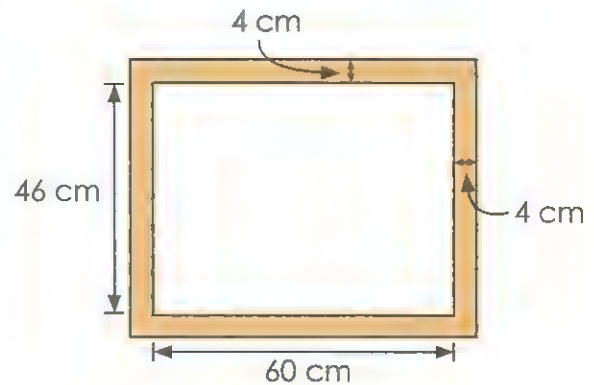


- ☐ 1. Comprendo
- ☐ 2. Planeo
- ☐ 3. Resuelvo
- ☐ 4. Compruebo

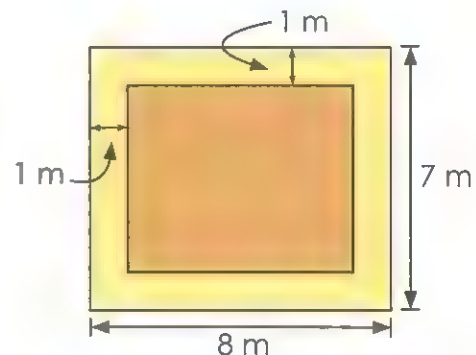
Práctica 5

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

1. Un pedazo de papel rectangular mide 60 centímetros por 46 centímetros. Cuando se pone sobre una mesa, queda un margen de 4 centímetros de ancho a su alrededor. ¿Cuál es el área de la superficie de la mesa que no está cubierta por el papel?



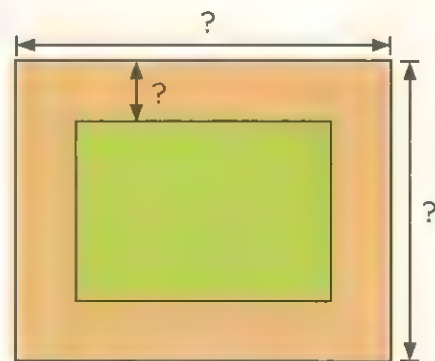
2. Una alfombra rectangular se pone en el piso de una habitación rectangular que mide 8 metros por 7 metros quedando un margen de 1 metro de ancho a su alrededor. Encuentra el área de la alfombra.



Crea tu problema

Completa las oraciones con números. Luego, resuelve el problema. Muestra tu trabajo claramente.

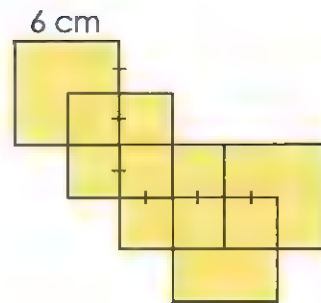
Un campo mide ____ metros por ____ metros. Hay un camino de ____ metros de ancho a su alrededor. Encuentra el área del camino.



Abre tu mente

¡Aprendamos!

La figura está formada por cinco cuadrados idénticos que se superponen. ¿Cuál es el área de la figura?



1 Comprendo
el problema.

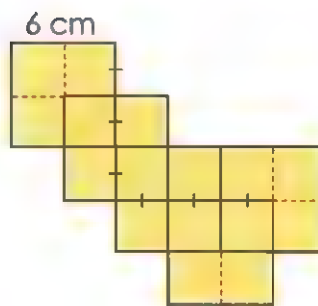
¿Cuál es la longitud de cada lado de los cuadrados?
¿Se superponen todos de la misma forma?
¿Son idénticos los cuadrados pequeños?
¿Qué tengo que averiguar?

2 Planeo
qué hacer.

Puedo **trazar líneas** para dividir la figura en pequeños cuadrados.



3 Resuelvo
el problema.



$$\begin{aligned}\text{Área de los cuadrados pequeños} &= 3 \cdot 3 \\ &= 9 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Área de 16 cuadrados pequeños} &= 16 \cdot 9 \\ &= 144 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

El área de la figura es de 144 centímetros cuadrados.

4 Compruebo
¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

Área de un cuadrado grande $= 6 \cdot 6 = 36 \text{ cm}^2$
Área total de 5 cuadrados grandes $= 5 \cdot 36 = 180 \text{ cm}^2$
El área de la figura es menor que el área total de 5 cuadrados grandes. Mi respuesta es correcta.



- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

Repaso 1: páginas 140–149

9

Decimales

¡Recordemos!

1.

Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
4	3	2	1

- $4000 + 300 + 20 + 1 =$
- El dígito 4 representa .
- El dígito 3 está en el lugar de las .
- El valor del dígito 2 es .
- El dígito tiene el valor de 1.

2. Compara 2350, 20 500 y 21 000.





	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
2350		2	3	5	0
20 500	2	0	5	0	0
21 000	2	1	0	0	0

- 2350 es el número más pequeño.
- 20 500 es que 21 000.
- es el número mayor.

Compara el valor de los dígitos comenzando por la izquierda.

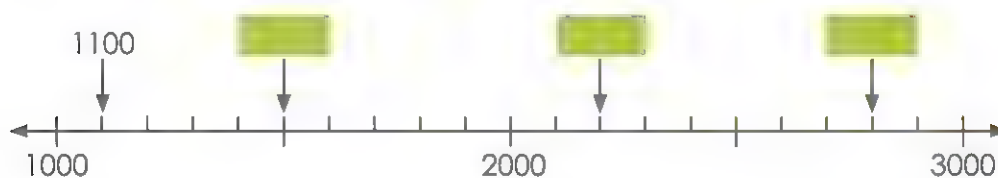


3.

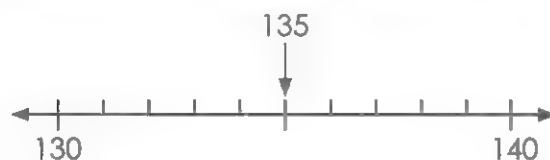
Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
			
1	2	3	4

- a) 10 más que 1234 es 1244.
 b) 10 menos que 1234 es
 c) 100 más que 1234 es
 d) 1000 menos que 1234 es

4. Completa con los números que faltan.



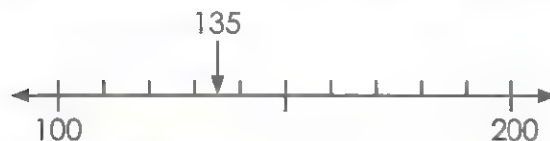
5. a) Redondea 135 a la decena más cercana.



$$135 \approx 140$$

135 está en la mitad de 130 y 140.

b) Redondea 135 a la centena más cercana.

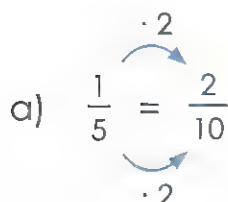


$$135 \approx \text{ }$$

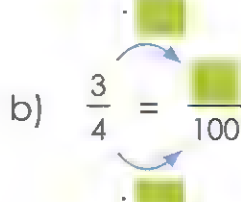
135 está más cerca de que de .

6. Completa con los números que faltan.

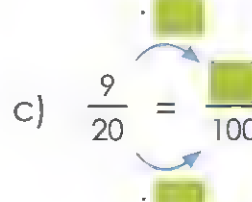
a) $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$



b) $\frac{3}{4} = \frac{\text{ }}{100}$



c) $\frac{9}{20} = \frac{\text{ }}{100}$



Lección 1 Décimas

Leer y escribir decimales menores que 1

(Aprentizamos)

a)



El largo del hilo es menor que 1 centímetro. Mide 8 de 10 partes iguales de un centímetro.

El largo del hilo es $\frac{8}{10}$ de centímetro o 0,8 centímetros.
0,8 se lee como **cero coma ocho**.



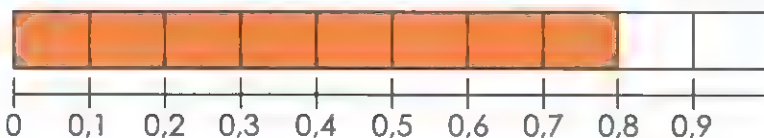
El peso de un pan de molde es de 0,8 kilogramos.

$$0,8 = \frac{8}{10}$$



El volumen de agua en el recipiente es de 0,8 litros.

b) Divide 1 entero en 10 partes iguales. Cada parte es $\frac{1}{10}$ o 0,1.

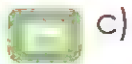


0,8 es 8 **décimas**.

Los números como 0,1 y 0,8 son **decimales**.
El símbolo “,” en un decimal es llamado **coma decimal**.

0,8
↑
coma decimal





1 unidad = 10 décimas



¡Hagámoslo!

1. Escribe decimales para cada una de las siguientes situaciones.



4 décimas = _____



6 décimas = _____



7 décimas = _____

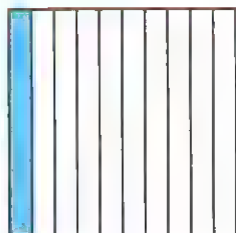


9 décimas = _____

Expresar fracciones en decimales



a)



1 décimo

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

b)



3 décimos

$$\frac{3}{10} = 0,3$$



¡Aprendamos!

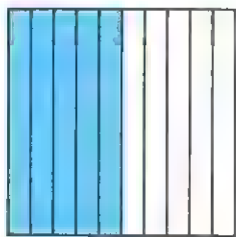
0,1 es $\frac{1}{10}$ de 1 entero.



Hagámoslo!

1. Expresa cada fracción en decimales.

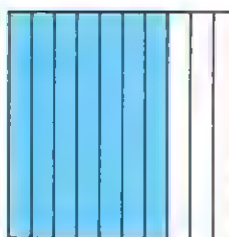
a)



5 décimos

$$\frac{5}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

b)



7 décimos

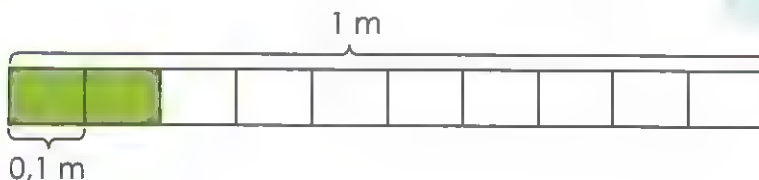
$$\frac{7}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Expresar decimales como fracciones con un denominador de 10

Aprendámoslo!

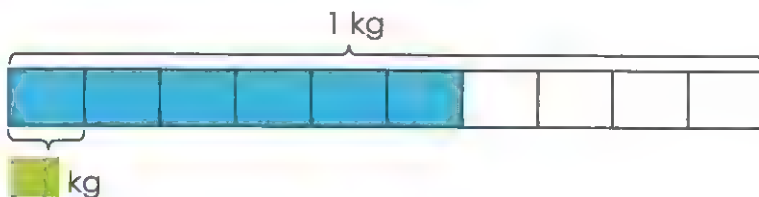
a) Divide 1 metro en 10 partes iguales.
Cada parte mide 0,1 metros.

0,1 m es $\frac{1}{10}$ de 1 m.



$$0,2 \text{ m} = \frac{2}{10} \text{ de } 1 \text{ m}$$

b) Divide 1 kilogramo en 10 partes iguales.

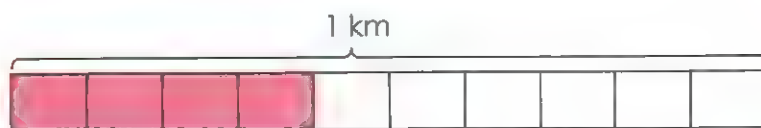


Cada parte es de  kilogramos.

$$0,6 \text{ kg} = \frac{\text{6 blue segments}}{10} \text{ de } 1 \text{ kg}$$

¡Hagámoslo!

- Completa con el número que falta.

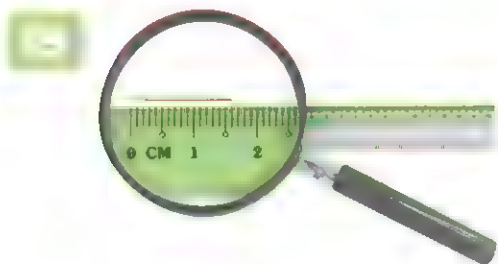


$$0,4 \text{ km} = \frac{\boxed{}}{10} \text{ de } 1 \text{ km}$$

CP Capítulo 9: actividad 1, páginas 150–151

Leer y escribir decimales mayores que 1

¡Aprendámoslo!



El hilo es más larga que 1 centímetro pero más corto que 2 centímetros.

El hilo mide $1\frac{6}{10}$ de centímetro o 1,6 centímetros de largo.

1,6 también es un decimal.

1,6 se lee como **uno coma seis**.

$$1,6 = 1\frac{6}{10}$$

1,6 centímetros es 0,6 centímetros más largo que 1 centímetro.

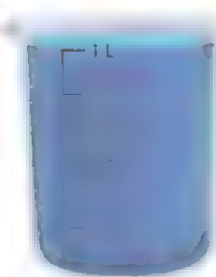
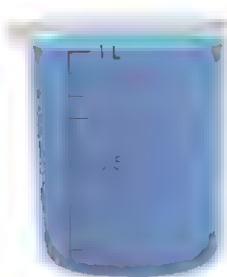
$$1,6 = 1 + 0,6$$



¡Magámoste!

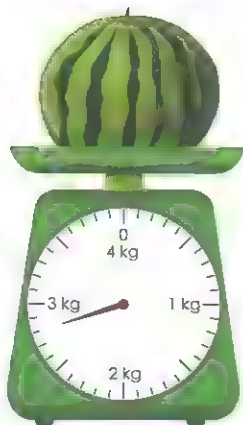
- Escribe decimales para cada una de las siguientes situaciones.

a)



El volumen total de agua en el recipiente es de _____ litros.

b)

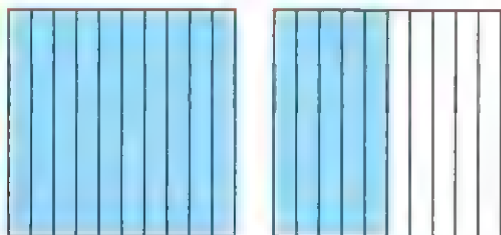


El Peso de la sandía es de _____ kilogramos.

Capítulo 9: actividad 2, página 152

Expresar números mixtos en decimales

¡Aprendamos!



1 entero y 5 décimos

$$1\frac{5}{10} =$$

$$\begin{aligned} 1\frac{5}{10} &= 1 + \frac{5}{10} \\ &= 1 + 0,5 \\ &= 1,5 \end{aligned}$$



¡Hagámoslo!

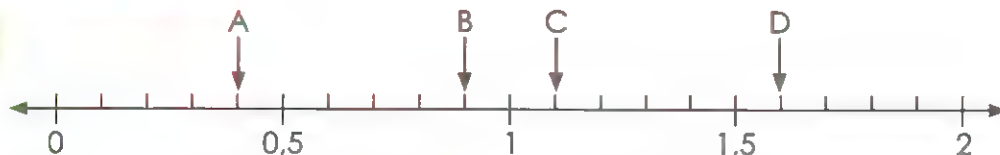
1. Expresa cada número mixto en decimales.

a) $1\frac{1}{10} =$ _____

b) $3\frac{3}{10} =$ _____

Leer rectas numéricas

¡Aprendamos!



Hay 10 intervalos iguales entre 0 y 1.
Cada intervalo representa 0,1.

El Punto A representa 0,4.

El Punto B representa

El Punto C representa 1,1.

El Punto D representa

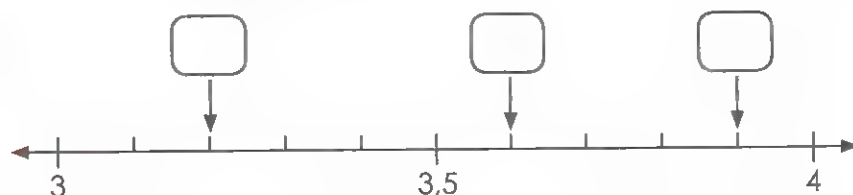
Cuenta en intervalos de 0,1.
0,1; 0,2; 0,3; 0,4; ...



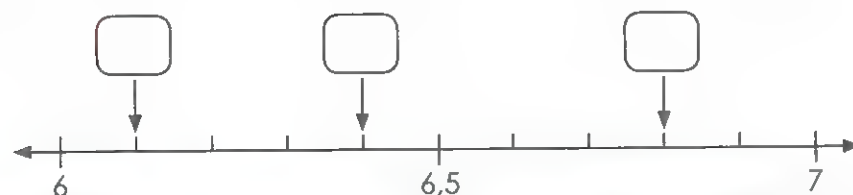
¡Hagámoslo!

1. Completa con los decimales que faltan.

a)



b)



Expresar decimales como fracciones o números mixtos en su forma más simple

¡Aprendámoslo!

a) Expresa 0,2 como fracción en su forma más simple.

$$0,2 = \frac{2}{10}$$

$$= \frac{1}{5}$$

$$\frac{2}{10} \xrightarrow{\div 2} \frac{1}{5}$$



b) Expresa 1,2 como número mixto en su forma más simple.

$$1,2 = 1\frac{2}{10}$$

$$= 1\frac{1}{5}$$

$$1,2 = 1 + 0,2$$

$$= 1 + \frac{2}{10}$$

$$= 1\frac{2}{10}$$



¡Hagámoslo!

1. Expresa cada decimal como fracción o número mixto en su forma más simple.

a) $0,8 = \frac{8}{10}$

$=$ _____

b) $2,8 =$ _____

$=$ _____

Interpretar decimales en términos de decenas, unidades y décimas

¡Aprendamos!

a)



2 unidades 3 décimas

$$2 + 0,3 = 2,3$$

b)



3 decenas 6 unidades 5 décimas

$$30 + 6 + 0,5 = 36,5$$

¡Hagámoslo!

1. Completa con los decimales que faltan.

a)



3 decenas 5 unidades 7 décimas

$$30 + 5 + 0,7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

b) $50 + 0,4 = \underline{\hspace{2cm}}$

Identificar el valor de los dígitos

¡Aprendámoslo!



En 35,6, el dígito 6 está en el lugar de las décimas.

El valor del dígito 6 es 0,6.

El dígito 6 representa 0,6.

El dígito 3 está en el lugar de la decenas.

Su valor es 30.

¡Hagámoslo!

- Lee la tabla y luego, completa las oraciones.

Decenas	Unidades	Décimas
7	4	2

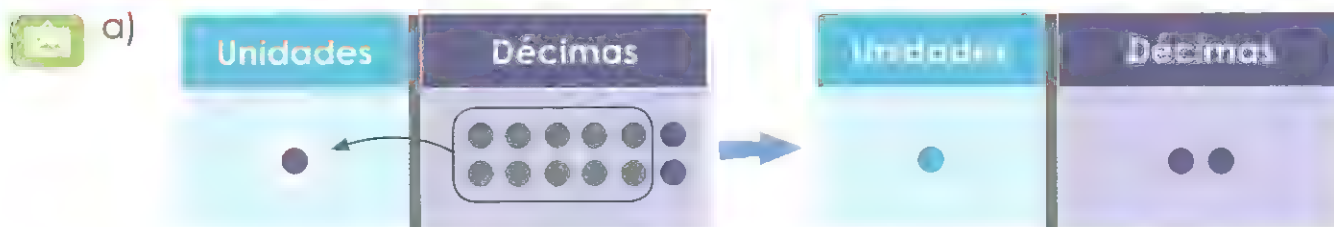
En 74,2, a) el dígito 7 representa _____.

b) el dígito _____ está en el lugar de las unidades.

c) el valor del dígito 2 es _____.

Escribir décimas como decimales

¡Aprendámoslo!



12 décimas = 1,2

12 décimas = 1 unidad + 2 décimas
 = 1 + 0,2
 = 1,2



b)



21 décimas =

21 décimas = 2 unidades + 1 décima
 $= 2 + 0,1$
 $=$



¡Hagámoslo!

1. Completa con los decimales que faltan.

a) 34 décimas = _____

b) 52 décimas = _____

Capítulo 9: actividad 4, página 155

Comparar y ordenar decimales

¡Aprendámoslo!

Compara 4,8; 6,4 y 6.



	Unidades	Décimas
4,8	4	8
6,4	6	4
6	6	0

Escribe 6 como 6,0.



Primero, compara las unidades.
 4 unidades es el número menor.
 4,8 es el número menor.

Entonces, compara las décimas de 6,4 y 6.
 0 décimas es menor que 4 décimas.
 6 es menor que 6,4.
 6,4 es el número mayor.

Ordenando los números comenzando por el menor, tenemos:

4,8; 6; 6,4
 (el menor)

1. ¿Cuál número es mayor, 2,7; 4,8 u 8,5? _____

Primero, compara las unidades.
Luego, compara las décimas.



2. Ordena los números. Comienza por el mayor.

a) 3,1; 0,3; 3; 1,3 _____

b) 7,2; 2,7; 9; 7,8 _____

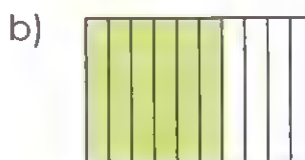
Capítulo 9: actividad 5, página 156

Práctica 1

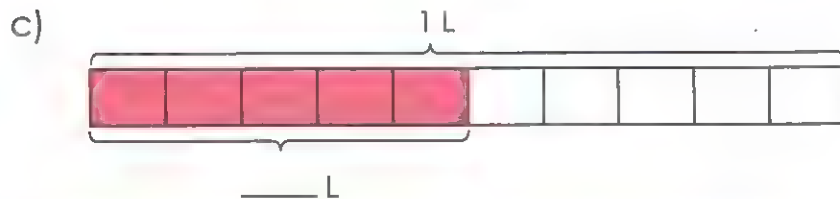
1. Escribe los decimales.



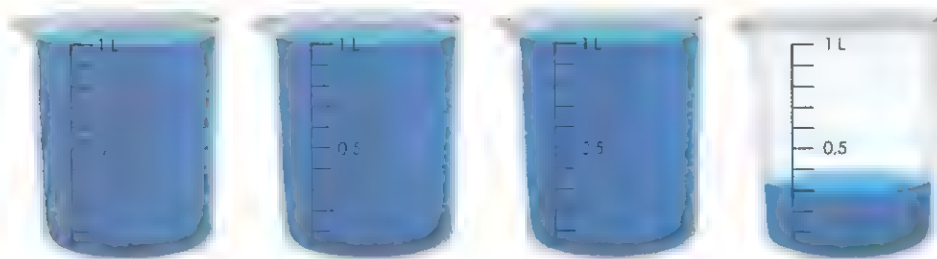
8 décimas = _____



$\frac{6}{10} =$ _____



2. ¿Cuál es, en litros, el volumen total de agua en los recipientes?



3. Expresa cada fracción o número mixto en decimales.

a) $\frac{3}{10}$

b) $\frac{9}{10}$

c) $1\frac{7}{10}$

d) $3\frac{2}{10}$

4. Expresa los decimales como fracción o número mixto en su forma más simple.

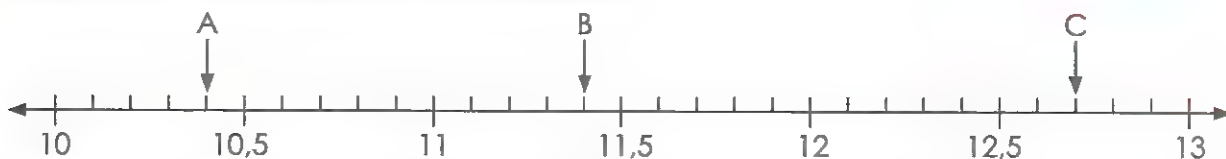
a) 0,3

b) 0,5

c) 1,4

d) 3,6

5. ¿Qué número representa cada letra?



6. Encuentra el valor de cada una de las siguientes situaciones.

a) $1 + 0,2$

b) $20 + 5 + 0,4$

c) $30 + 0,8$

7.



En 46,8, a) ¿qué dígito está en el lugar de las decenas?

b) ¿cuál es el valor del dígito 8?

c) ¿qué representa el dígito 6?

8. Expresa cada uno de los siguientes números en decimales.

a) 47 décimas

b) 65 décimas

c) 84 décimas

9. Ordena los números. Comienza por el menor.

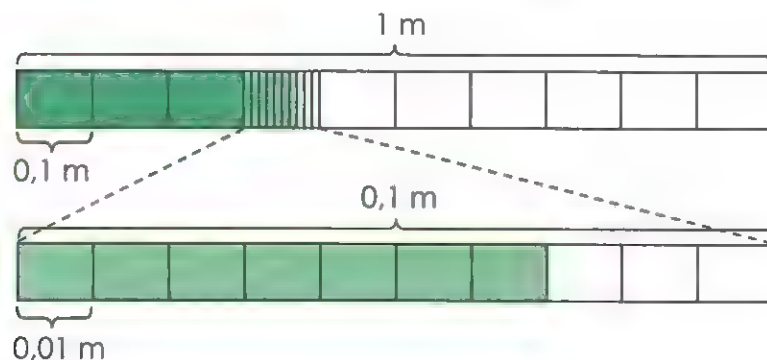
5,3; 5; 6,2; 6,8

Lección 2 Centésimas

Leer y escribir decimales

¡Aprendamos!

a) La parte coloreada es más larga que 0,3 metros.



Divide 0,1 metros en 10 partes iguales.

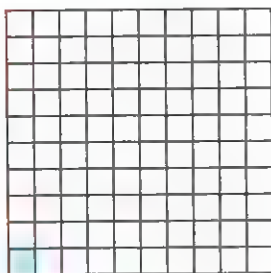
Cada parte es 0,01 metros.

$$0,3 + 0,07 = 0,37$$

La longitud de la parte coloreada es de 0,37 metros.

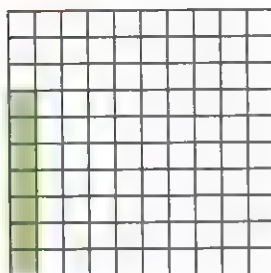
b) Divide 1 entero en 100 partes iguales.

Cada parte es $\frac{1}{100}$ o 0,01.



0,01 es 1 **centésima**.

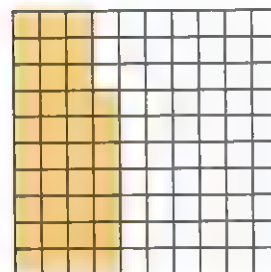
0,01 se lee como **cero coma cero uno**.



0,07 es 7 centésimas.

$$0,07 = \frac{7}{100}$$

0,07 se lee como **cero coma cero siete**.



0,37 es 37 centésimas.

$$0,37 = \frac{37}{100}$$

0,37 se lee como **cero coma treinta y siete**.

0,37 es 3 décimas 7 centésimas.

$$0,37 = \frac{3}{10} + \frac{7}{100}$$

c)



1 décima = 10 centésimas

¡Hagámoslo!

1. Escribe decimales para cada una de las siguientes situaciones.

a)

3 centésimas = _____

b)

5 centésimas = _____

Escribir centésimas como decimales

¡Aprendamos!



12 centésimas
 = 1 décima + 2 centésimas
 = 0,1 + 0,02
 = 0,12



12 centésimas = 0,12

¡Hagámoslo!

1. Completa con los decimales que faltan.

a) 23 centésimas = _____ b) 45 centésimas = _____

Interpretar decimales en términos de decenas, unidades, décimas y centésimas

¡Aprendamos!



$$3 + 0,02 = 3,02$$



$$4 + 0,2 + 0,05 = 4,25$$

¡Hagámoslo!

1. Completa con los decimales que faltan.

a) $2 + 0,8 + 0,04 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $80 + 0,5 + 0,07 = \underline{\hspace{2cm}}$

 Capítulo 9: actividad 6, páginas 157-158

Identificar el valor de los dígitos

¡Aprendámoslo!

Centenas	Decenas	Unidades	Décimas	Centésimas
				
2	3	4	5	6



En 234,56, el dígito 2 representa 200.
Su valor es 200.

El dígito 6 representa 0,06.
Su valor es 0,06.

El dígito  está en la posición de las décimas.
Su valor es .

El número 234,56 tiene
2 **posiciones decimales**.

El lugar de las décimas y el
lugar de las centésimas se
llama posición decimal.



¡Hagámoslo!

1. Lee la tabla y luego, completa las oraciones.

Centenas	Decenas	Unidades	Décimas	Centésimas
3	4	7	9	2

En 347,92,

a) el dígito 9 está en la posición de las _____.
Su valor es _____.

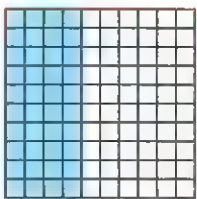
b) el dígito _____ está en la posición de las centésimas.
Éste representa _____.

 Capítulo 9: actividad 7, página 159

Expresar fracciones y números mixtos en decimales

¡Aprendamos!

a)



40 centésimas

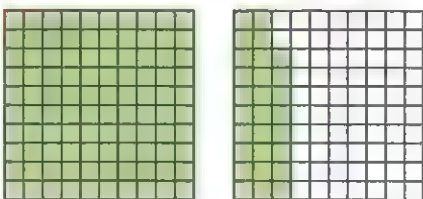
$$\frac{40}{100} = 0,40$$

$$0,40 = 0,4$$



$$\frac{40}{100} = \frac{4}{10} = 0,4$$

b)



1 entero y 28 centésimas

$$1\frac{28}{100} = \text{[]}$$

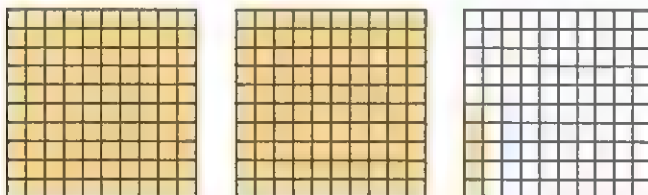
$$1\frac{28}{100} = 1 + \frac{28}{100}$$

$$= 1 + 0,28$$

$$= 1,28$$



c)



2 enteros y 5 centésimas

$$2\frac{5}{100} = \text{[]}$$

$$2\frac{5}{100} = 2 + \frac{5}{100}$$

$$= 2 + 0,05$$

$$= 2,05$$



¡Hagámoslo!

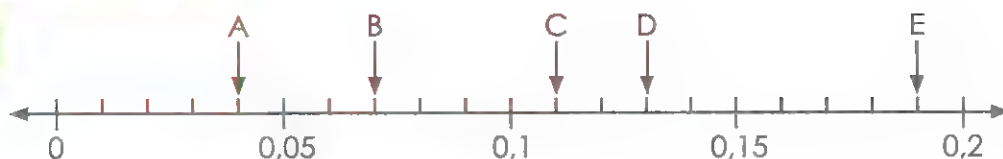
1. Expresa cada fracción o número mixto en decimales.

a) $\frac{60}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$ b) $2\frac{48}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$ c) $3\frac{7}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

Capítulo 9: actividad 8, páginas 160–162

Leer rectas numéricas

¡Aprendamos!



Hay 10 intervalos iguales entre 0 y 0,1.
Cada intervalo representa 0,01.

El Punto A representa 0,04.

El Punto B representa

El Punto C representa 0,11.

El Punto D representa

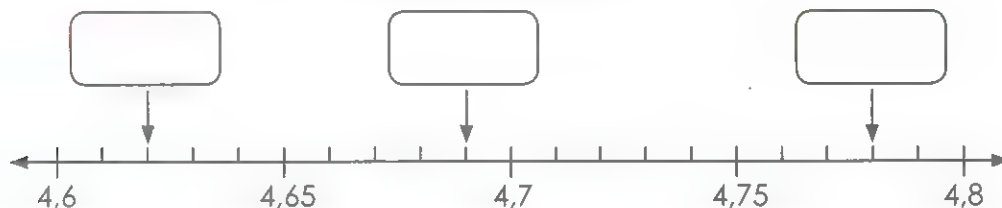
El Punto E representa

Cuenta en intervalos de 0,01.
0,01; 0,02; 0,03; 0,04; ...



¡Hagámoslo!

1. Completa con los decimales que faltan.



Encontrar “más que” y “menos que”

¡Aprendamos!

- a) ¿Qué número es 0,1 más que 412,34?



$$412,34 \xrightarrow{+0,1} 412,44$$

0,1 más que 412,34 es 412,44.

b) ¿Qué número es 0,1 menos que 412,34?

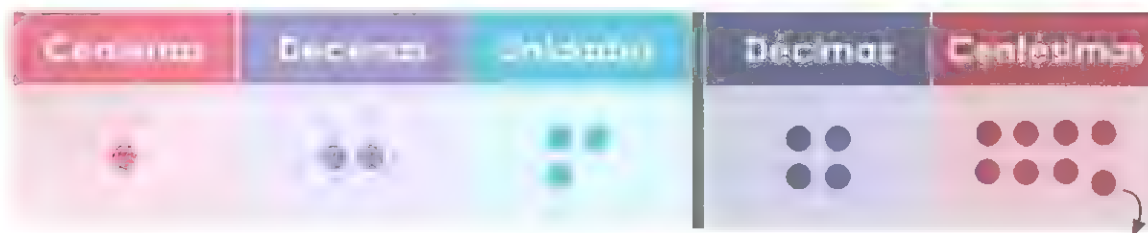
$$412,34 \xrightarrow{-0,1} \boxed{}$$

0,1 menos que 412,34 es $\boxed{}$.

Resta 1 décima de 412,34.



c) ¿Qué número es 0,01 menos que 123,48?



$$123,48 \xrightarrow{-0,01} 123,47$$

0,01 menos que 123,48 es 123,47.

d) ¿Qué número es 0,01 más que 123,48?

$$123,48 \xrightarrow{+0,01} \boxed{}$$

0,01 más que 123,48 es $\boxed{}$.

Suma 1 centésima a 123,48.



¡Hagámoslo!

1. Completa las oraciones.

- a) 0,1 más que 31,25 es _____.
- b) 0,1 menos que 42,57 es _____.
- c) 0,01 más que 125,83 es _____.
- d) 0,01 menos que 248,91 es _____.

Expresar decimales como fracciones o números mixtos en su forma más simple

¡Aprendamos!

- a) Expresa 0,25 como fracción en su forma más simple.



$$0,25 = \frac{25}{100} \\ = \frac{1}{4}$$

25 centésimas es 25 de 100 o $\frac{25}{100}$.

$$\frac{25}{100} \xrightarrow{\div 25} \frac{1}{4}$$



- b) Expresa 1,84 como número mixto en su forma más simple.

$$1,84 = 1 \frac{84}{100} \\ = \frac{\quad}{\quad}$$

$$1,84 = 1 + 0,84 \\ = 1 + \frac{84}{100} \\ = 1 \frac{84}{100}$$



¡Hagámoslo!

1. Expresa los decimales como fracción o número mixto en su forma más simple.

a) $0,06 = \frac{6}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $0,28 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $2,05 = 2 \frac{5}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $3,65 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Expresar fracciones y números mixtos como decimales

¡Aprendamos!

- a) Expresa $\frac{3}{5}$ en decimales.



$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} \\ = 0,6$$



$\frac{3}{5}$ se puede cambiar a una fracción que tenga un denominador de 10.

$$\frac{3}{5} \xrightarrow{\cdot 2} \frac{6}{10}$$

b) Expresa $4\frac{9}{20}$ en decimales.

$$\frac{9}{20} = \frac{\boxed{}}{100}$$

$$= \boxed{}$$

$$4\frac{9}{20} = \boxed{}$$

$\frac{9}{20}$ se puede cambiar a una fracción que tenga un denominador de 100.

$$\frac{9}{20} = \frac{\boxed{}}{100}$$

· 5
· 5



¡Hagámoslo!

1. Expresa cada fracción o número mixto en decimales.

a) $\frac{3}{4} = \frac{\boxed{}}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{7}{20} = \frac{\boxed{}}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\frac{8}{25} = \frac{\boxed{}}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $1\frac{1}{2} = 1\frac{\boxed{}}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $2\frac{2}{5} = 2\frac{\boxed{}}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

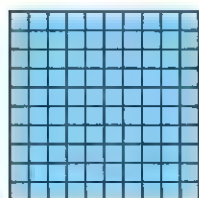
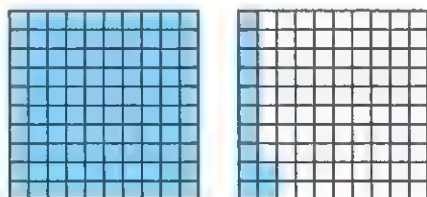
f) $3\frac{27}{50} = 3\frac{\boxed{}}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$

Capítulo 9 actividad 10, páginas 164-165

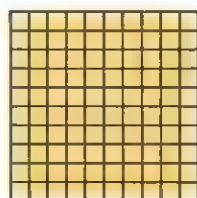
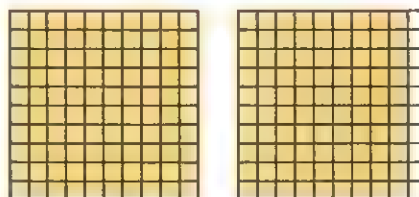
Comparar y ordenar decimales

¡Aprendamos!

a) ¿Cuál es mayor, 2,12 o 2,9?



2,12



2,9

2,9 es mayor que 2,12.
 $2,9 > 2,12$

b) ¿Cuál es menor, 3,48 o 3,42?

	Unidades	Décimas	Centésimas
3,48	3	4	8
3,42	3	4	2

Primero, compara las unidades. Son iguales.

Luego, compara las décimas. Son iguales.

Por último, compara las centésimas.

2 centésimas es menor que 8 centésimas.

3,42 es menor que 3,48.

$3,42 < 3,48$

c) Compara 562,38; 562,41 y 56,97.

Ordena los números según su valor posicional.



	Centenas	Decenas	Unidades	Décimas	Centésimas
562,38	5	6	2	3	8
562,41	5	6	2	4	1
56,97		5	6	9	7

Primero, compara las centenas.

0 centenas es menor que 5 centenas.

56,97 es el número menor.

Después, compara las decenas y unidades de 562,38 y 562,41. Son iguales.

Luego, compara las décimas de 562,38 y 562,41. 3 décimas es menor que 4 décimas.

562,38 es menor que 562,41.

562,41 es el número mayor.

Ordenando los números comenzando por el menor, tenemos:

56,97; 562,38; 562,41
(el menor)

- ¿Cuál es menor, 1,68 o 2,35? _____
- ¿Cuál es mayor, 89,67 o 243,5? _____
- Ordena los números. Comienza por el mayor.
 - 2,02; 0,2; 0,02; 2,2 _____
 - 74,5; 7,45; 7,8; 80,7 _____

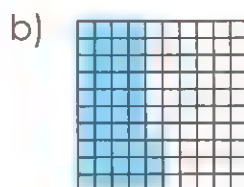
 Capítulo 9: actividad 11, páginas 166-167

Práctica 2

- Escribe los decimales.

a) 

4 centésimas = _____



$$\frac{43}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

- Expresa cada uno de los siguientes números en decimales.
 - 68 centésimas
 - 72 centésimas
 - 9 centésimas
- ¿Cuáles son los números que faltan?
 - $8,07 = 8 + \underline{\hspace{2cm}}$
 - $9,26 = 9 + \underline{\hspace{2cm}} + 0,06$
 - $12,96 = 10 + \underline{\hspace{2cm}} + 0,9 + 0,06$
 - $6,38 = 6 + 0,3 + \underline{\hspace{2cm}}$
 - $5,14 = 5 + \frac{1}{10} + \frac{\boxed{\hspace{1cm}}}{100}$
 - $3,04 = 3 + \frac{4}{\boxed{\hspace{1cm}}}$

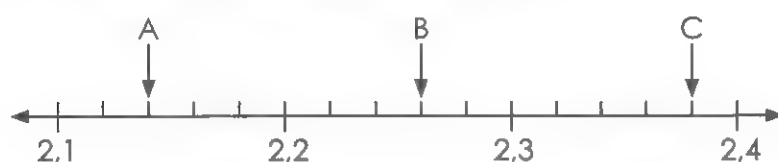
4. En 654,32,

- a) ¿Qué dígito representa 600?
- b) ¿Qué dígito tiene el valor de 0,3?
- c) ¿Qué dígito está en la posición de las décimas?
- d) ¿Qué dígito está en el lugar de las centésimas?

5. Expresa cada fracción en decimales.

- a) $\frac{30}{100}$
- b) $\frac{3}{100}$
- c) $2\frac{18}{100}$
- d) $3\frac{42}{100}$

6. ¿Qué número representa cada letra?



7. a) ¿Qué número es 0,1 más que 20,08?

b) ¿Qué número es 0,01 menos que 20,08?

c) ¿Qué número es 0,01 más que 35,09?

8. Expresa los decimales como fracción o número mixto en su forma más simple.

- a) 0,08
- b) 1,25
- c) 4,45
- d) 6,06

9. Expresa cada fracción o número mixto en decimales.

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{3}{5}$
- c) $5\frac{3}{4}$
- d) $10\frac{17}{20}$

10. a) ¿Cuál es mayor, 42,6 o 42,06?

b) ¿Cuál es más largo, 2,38 m o 2,5 m?

c) ¿Cuál tiene mayor peso, 32,6 kg o 3,26 kg?

11. Ordena los números. Comienza por el mayor.

a) 3,03; 0,3; 0,03; 3,3

b) 63,5; 6,35; 6,4; 5,63

Lección 3 Milésimas

Leer y escribir decimales

Aprendamos!



a) 0,001 es 1 milésima.

$$0,001 = \frac{1}{1000}$$

Se lee 0,001 como **cero coma cero cero uno**.



1 centésima = 10 milésimas

$$\frac{1}{100} = \frac{10}{1000}$$

b)



0,123 es 123 milésimas.

$$0,123 = \frac{123}{1000}$$

Se lee 0,123 como **cero coma ciento veintitrés**.

0,123 es 1 décima 2 centésimas 3 milésimas.

$$0,123 = \frac{1}{10} + \frac{2}{100} + \frac{3}{1000}$$

Hagámoslo!

1. Escribe cada uno de los siguientes números en decimales.



2 centésimas 4 milésimas = _____



3 décimas 1 centésima 5 milésimas = _____



4 unidades 2 milésimas = _____

Interpretar decimales en términos de unidades, décimas, centésimas y milésimas

¡Aprendamos!

Unidades	Décimas	Centésimas	Milésimas

2 unidades + 4 décimas + 1 centésima + 3 milésimas
 $= 2 + 0,4 + 0,01 + 0,003$
 $= 2,413$

$$2 + \frac{4}{10} + \frac{1}{100} + \frac{3}{1000}$$



¡Hagámoslo!

1. Completa con los números que faltan.

a) $30,125 = 30 + 0,1 + \underline{\hspace{2cm}} + 0,005$

b) $2,345 = 2 + \frac{\boxed{}}{10} + \frac{4}{\boxed{}} + \frac{5}{\boxed{}} = 2 \frac{\boxed{}}{1000}$

Capítulo 9. actividad 12, página 168

Identificar el valor de los dígitos

¡Aprendamos!

Decenas	Unidades	Décimas	Centésimas	Milésimas
2	0	4	3	5

En 20,435, el dígito 2 representa 20.
 Su valor es 20.

El dígito 0 está en la posición de las unidades. Su valor es 0.

El dígito 5 está en la posición de las milésimas. Su valor es 0,005.

El dígito está en la posición de las décimas.
 Su valor es .

20,435 tiene 3 posiciones decimales. La posición de las décimas, la posición de las centésimas y la posición de las milésimas se llaman posiciones decimales.



Hagámoslo!

1. Lee la tabla y luego, completa las oraciones.

Centenas	Decenas	Unidades	Decimas	Centésimas	Milésimas
4	2	6	5	0	8

En 426,508,

- el dígito 8 representa _____.
- el dígito 0 está en la posición de las _____.
Su valor es _____.
- el dígito _____ está en la posición de las décimas.
Su valor es _____.

Capítulo 9: actividad 13, página 169

Expresar fracciones y números mixtos como decimales

Aprendámoslo!



- a) Expresa $\frac{8}{1000}$ en decimales.

$$\frac{8}{1000} = 0,008$$

8 milésimas



- b) Expresa $\frac{35}{1000}$ en decimales.

$$\frac{35}{1000} = 0,035$$

35 milésimas



- c) Expresa $2\frac{170}{1000}$ en decimales.

$$2\frac{170}{1000} = 2,17$$

$$\begin{aligned} 2\frac{170}{1000} &= 2 + \frac{170}{1000} \\ &= 2 + 0,170 \\ &= 2,170 \\ &= 2,17 \end{aligned}$$



¡Hagámoslo!

1. Expresa cada fracción o número mixto en decimales.

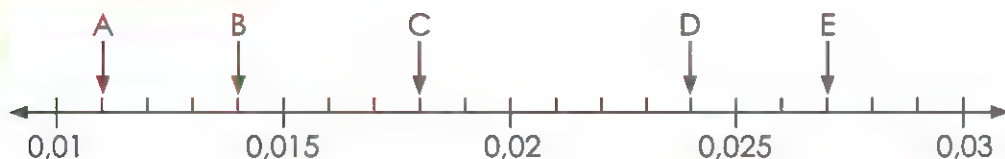
a) $\frac{485}{1000} =$ _____ b) $\frac{64}{1000} =$ _____ c) $\frac{3}{1000} =$ _____

d) $5\frac{476}{1000} =$ _____ e) $2\frac{18}{1000} =$ _____ f) $3\frac{40}{1000} =$ _____

Capítulo 9: actividad 14, página 170

Leer rectas numéricas

¡Aprendamos!



Hay 10 intervalos iguales entre 0,01 y 0,02.

Cada intervalo representa 0,001.

El Punto A representa 0,011.

El Punto B representa .

El Punto C representa .

El Punto D representa 0,024.

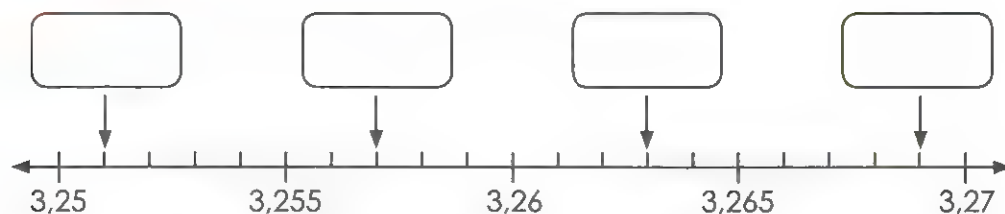
El Punto E representa .

Cuenta en intervalos de 0,001.
0,011; 0,012; 0,013; ...



¡Hagámoslo!

1. Completa con los decimales que faltan.



Encontrar “más que” y “menos que”

¡Aprendámoslo!

a) ¿Qué número es 0,001 más que 4,536?

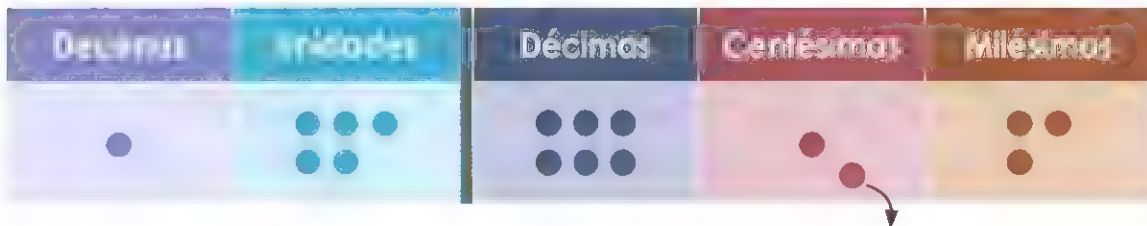


$$4,536 \xrightarrow{+ 0,001} 4,537$$

0,001 más que 4,536 es 4,537.



b) ¿Qué número es 0,01 menos que 15,623?



$$15,623 \xrightarrow{- 0,01} 15,613$$

0,01 menos que 15,623 es 15,613.

c) ¿Qué número es 0,1 más que 15,623?

$$15,623 \xrightarrow{+ 0,1} \boxed{}$$

0,1 más que 15,623 es $\boxed{}$.

Suma 1 décima a 15,623.



¡Hagámoslo!

1. Completa las oraciones.

- 0,1 menos que 27,148 es _____.
- 0,01 más que 27,148 es _____.
- 0,001 menos que 27,148 es _____.

Expresar decimales como fracciones o números mixtos en su forma más simple

¡Aprendamos!

- a) Expresa 0,052 como fracción en su forma más simple.



$$0,052 = \frac{52}{1000} \\ = \frac{13}{250}$$

$$\frac{52}{1000} = \frac{13}{250}$$

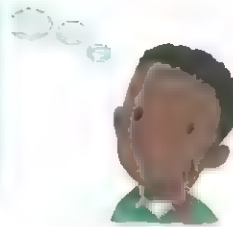
: 4



- b) Expresa 2,045 como número mixto en su forma más simple.

$$2,045 = 2 \frac{45}{1000} \\ = \frac{\text{[icon]}}{\text{[icon]}}$$

$$2,045 = 2 + 0,045 \\ = 2 + \frac{45}{1000} \\ = 2 \frac{45}{1000}$$



¡Hagámoslo!

1. Expresa los decimales como fracción o número mixto en su forma más simple.

a) $0,024 = \frac{24}{1000} =$ _____

b) $0,345 =$ _____ $=$ _____

c) $3,002 = 3 \frac{2}{1000} =$ _____

d) $2,408 =$ _____ $=$ _____

Comparar y ordenar decimales

¡Practicemos!

Compara 63,182, 63,187 y 6,319.

59

	Decenas	Unidades	Décimas	Centésimas	Milésimas
63,182	6	3	1	8	2
63,187	6	3	1	8	7
6,319		6	3	1	9

Primero, compara las decenas.
0 decenas es menor que 6 decenas.
6,319 es el número menor.

Luego, compara las unidades, décimas y centésimas de 63,182 y 63,187.
Son iguales.

Por último, compara las milésimas de 63,182 y 63,187.
2 milésimas es menor que 7 milésimas.

63,182 es menor que 63,187.
63,187 es el número mayor.

Ordenando los números comenzando por el menor, tenemos:

6,319; 63,182; 63,187
(el menor)

¡Hagámoslo!


- ¿Cuál es menor, 52,071 o 52,08? _____
- ¿Cuál es mayor, 74,65 o 74,563? _____
- Ordena los números. Comienza por el mayor.
 - 0,32; 0,302; 0,032; 3,02 _____
 - 2,139; 2,628; 2,045; 2,189 _____

Comparar y ordenar decimales y fracciones

¡Aprendamos!

Compara $\frac{4}{5}$, 0,652, 2 y 0,6.

Para comparar, expresa $\frac{4}{5}$ en decimales.

 $\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0,8$

	Unidades	Décimas	Centésimas	Milésimas
0,8	0	8	0	0
0,652	0	6	5	2
2	2	0	0	0
0,6	0	6	0	0

Primero, compara las unidades.
2 unidades es el mayor.
2 es el número mayor.

Después, compara las décimas de
0,8; 0,652 y 0,6.
8 décimas es mayor que
6 décimas.
0,8 es mayor que
0,652 y 0,6.

Luego, compara las centésimas
de 0,652 y 0,6.
5 centésimas es mayor que
0 centésimas.
0,652 es mayor que 0,6.
0,6 es el número menor.

$0,8 = 0,800$
 $2 = 2,000$
 $0,6 = 0,600$



Ordenando los números comenzando por el menor, tenemos:

0,6; 0,652; 0,8; 2
0,6; 0,652; $\frac{4}{5}$; 2
(el menor)

Hagámoslo!

1. Ordena los números. Comienza por el número mayor.

$7,231$; $\frac{7}{25}$; $1\frac{3}{4}$; $0,35$

Expresa $\frac{7}{25}$ y $1\frac{3}{4}$ como decimales.



Capítulo 9: actividad 17, página 173

Práctica 3

1. Escribe los decimales.

a)

b)

2. ¿Cuáles son los números que faltan?

a) $7,206 = 7 + \underline{\hspace{2cm}} + 0,006$ b) $6,805 = 6 + 0,8 + \underline{\hspace{2cm}}$

c) $5,012 = 5 + \frac{1}{100} + \frac{\square}{1000}$ d) $2,004 = 2 + \frac{4}{\square}$

3. ¿Cuál es el valor del dígito 6 en cada uno de los siguientes números?

a) 1,658 b) 6,185 c) 3,069 d) 5,746

4. ¿Cuáles son los números que faltan?

- a) En 3,864, el dígito está en la posición de las milésimas.
 b) En 49,73, el dígito está en la posición de las décimas.
 c) En 12,58, el valor del dígito 8 es .
 d) En 3,704, el valor del dígito 4 es .

5. Expresa cada fracción o número mixto en decimales.

a) $\frac{567}{1000}$

b) $\frac{49}{1000}$

c) $3\frac{7}{1000}$

d) $2\frac{9}{1000}$

6. Expresa cada uno de los siguientes números en decimales.

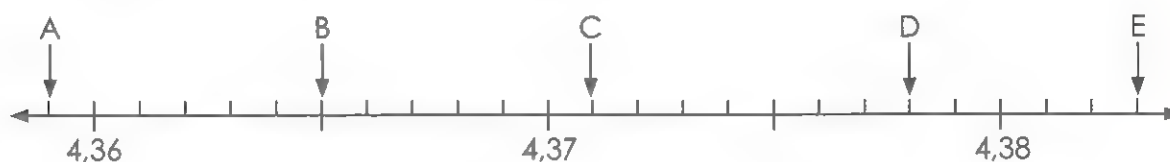
a) $1 + \frac{7}{10} + \frac{3}{1000}$

b) $\frac{8}{100} + \frac{5}{1000}$

c) $5 + \frac{6}{100} + \frac{9}{1000}$

d) $10 + \frac{52}{1000}$

7. ¿Qué número representa cada letra?



8. a) ¿Qué número es 0,1 menos que 5,609?

b) ¿Qué número es 0,01 más que 2,809?

c) ¿Qué número es 0,001 menos que 13,521?

9. Expresa cada decimal como fracción o número mixto en su forma más simple.

a) 0,145

b) 0,408

c) 4,506

d) 2,006

10. Completa las oraciones con **mayor que**, **menor que** o **igual a**.

a) $\frac{47}{1000}$ es ____ 0,047.

b) 0,205 es ____ $\frac{25}{1000}$.

c) $3\frac{3}{5}$ es ____ 3,69.

d) 2,8 es ____ $2\frac{4}{5}$.

e) 1,425 es ____ $1\frac{1}{4}$.

f) 0,87 es ____ $\frac{78}{100}$.

11. Ordena los números. Comienza por el número mayor.

a) 0,008; 0,09; 0,08; 0,009

b) 3,25; 3,205; 3,025; 3,502

c) 4,386; 4,683; 4,638; 4,9

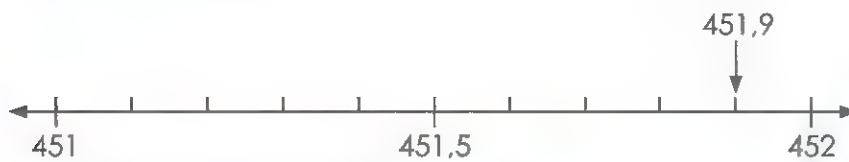
d) 10; 9,932; 9,392; 9,923

Lección 4 Redondeando

Redondear decimales al entero más cercano

¡Aprendamos!

- a) La altura de las Torres Petronas en Malasia es de 451,9 metros.



451,9 está entre 451 y 452.
Está más cerca del 452 que de 451.

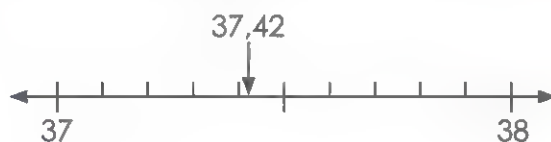


451,9 es 452 cuando se redondea al entero más cercano.

$$451,9 \approx 452$$

La altura de las Torres Petronas es de alrededor de 452 metros.

- b) El peso de Juan es de 37,42 kilogramos.



37,42 está a menos de
la mitad entre 37 y 38.
Se redondea a 37.



$$37,42 \approx 37$$

Su peso es de 37 kilogramos cuando se redondea al kilogramo más cercano.

- c) Un tanque contiene 24,5 litros de agua.



24,5 está en la mitad entre
24 y 25.
Elige 25 porque en estos
casos se redondea hacia
arriba.



$$24,5 \approx 25$$

El volumen de agua en el tanque es de 25 litros cuando se redondea al litro más cercano.

¡Hagámoslo!

1. Redondea cada decimal al entero más cercano.

a) $4,2 \approx$ _____ b) $13,9 \approx$ _____ c) $29,5 \approx$ _____

d) $5,45 \approx$ _____ e) $15,64 \approx$ _____ f) $18,52 \approx$ _____

Capítulo 9: actividad 18, páginas 174–175

Redondear decimales a una posición decimal

¡Aprendamos!

a) i) Redondea 3,18 metros al metro más cercano.



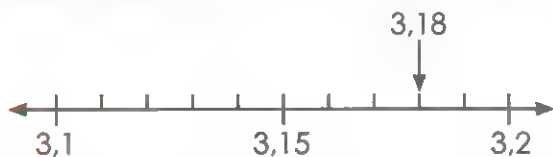
3,18 está a menos de la mitad entre 3 y 4.



$$3,18 \approx 3$$

3,18 metros es 3 metros cuando se redondea al metro más cercano.

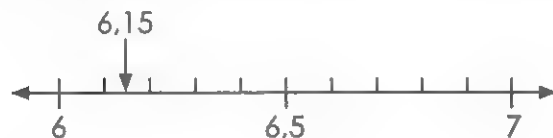
ii) Redondea 3,18 metros a una posición decimal.



$$3,18 \approx 3,2$$

3,18 metros es 3,2 metros cuando se redondea a una posición decimal.

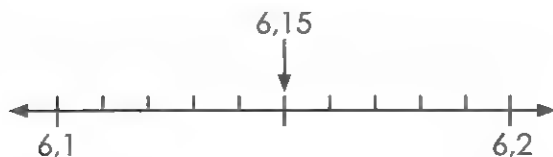
b) i) Redondea 6,15 al entero más cercano.



$$6,15 \approx 6$$

6,15 es 6 cuando se redondea al entero más cercano.

ii) Redondea 6,15 a una posición decimal.

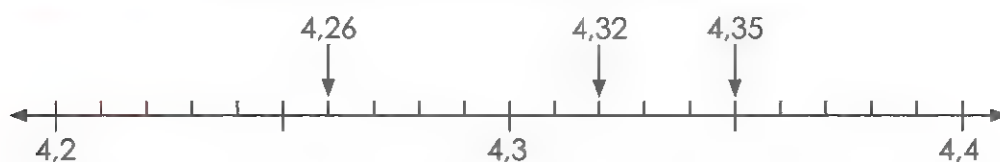


$$6,15 \approx 6,2$$

6,15 es 6,2 cuando se redondea a una posición decimal.

¡Hagámoslo!

1. Redondea los decimales a una posición decimal.



a) $4,26 \approx$ _____ b) $4,32 \approx$ _____ c) $4,35 \approx$ _____

2. Redondea los decimales a una posición decimal.

a) $0,91 \approx$ _____ b) $2,45 \approx$ _____ c) $7,08 \approx$ _____
d) $24,55 \approx$ _____ e) $18,01 \approx$ _____ f) $10,96 \approx$ _____

Capítulo 9: actividad 19, página 176

Analizo

Redondea 7,04 a una posición decimal.



Ana

$7,04 \approx 7$

$7,04 \approx 7,0$



Samuel

¿Quién dice lo correcto? Explica por qué.

Práctica 4

1. Redondea los decimales al entero más cercano.

a) 3,2 b) 0,99 c) 12,8 d) 10,09
e) 3,95 f) 4,55 g) 10,28 h) 19,51

2. Redondea los decimales a una posición decimal.

a) 0,82 b) 0,09 c) 2,65 d) 8,07
e) 10,89 f) 19,07 g) 20,55 h) 10,04

Adición y sustracción con decimales

¡Recordemos!

1. Suma 2478 y 3554.

$$\begin{array}{r} 2 \quad 4 \quad 7 \quad 8 \\ + \quad 3 \quad 5 \quad 5 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

2. Resta 1676 de 4132.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 1 \quad 3 \quad 2 \\ - \quad 1 \quad 6 \quad 7 \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

3. Estima el valor de cada una de las siguientes expresiones.

a) $823 + 381 \approx 800 + \boxed{}$
 $= \boxed{}$

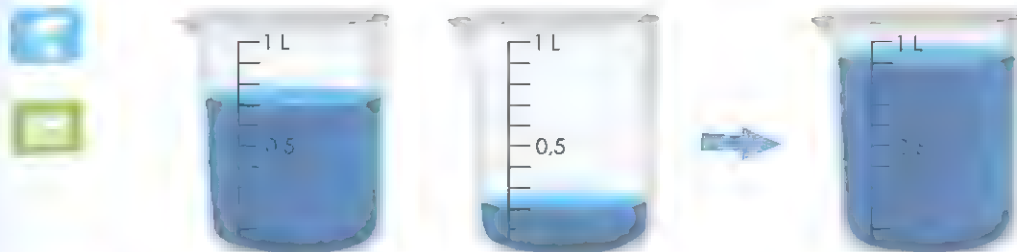
b) $712 - 583 \approx \boxed{} - \boxed{}$
 $= \boxed{}$

Lección 1 Adición

Sumar décimas o centésimas sin reagrupar

¡Aprendámoslo!

a) Hay menos de 1 litro de agua en cada vaso graduado.



$$0,7 + 0,2 = 0,9$$

Hay un total de 0,9 litros de agua en los vasos graduados.

b) Suma 0,4 y 0,3.

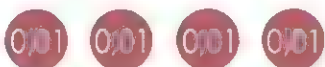


$$0,4 + 0,3 = \boxed{}$$

4 décimas + 3 décimas
= 7 décimas



c) Suma 0,04 y 0,03.



$$0,04 + 0,03 = \boxed{}$$

4 centésimas + 3 centésimas
= 7 centésimas



¡Hagámoslo!

1. Suma.

a) $0,6 + 0,2 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $0,02 + 0,04 = \underline{\hspace{2cm}}$

Sumar décimas o centésimas reagrupando

¡Aprenderemos!

a) Suma 0,7 y 0,6.

$$0,7 + 0,6 = \boxed{}$$



Suma las décimas.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 0,7 \\ + 0,6 \\ \hline 1,3 \end{array}$$

Alinea las comas decimales.



7 décimas + 6 décimas
= 13 décimas
= 1 unidad 3 décimas



$$0,7 + 0,6 = 1,3$$

b) Suma 0,07 y 0,06.

$$0,07 + 0,06 = \boxed{}$$



Suma las centésimas.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 0,07 \\ + 0,06 \\ \hline 0,13 \end{array}$$



7 centésimas + 6 centésimas
= 13 centésimas
= 1 décima 3 centésimas

¡Hagámoslo!

1. Suma.

a)

$$\begin{array}{r} 0,8 \\ + 0,5 \\ \hline \square, \square \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 0,3 \\ + 0,9 \\ \hline \square, \square \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 0,07 \\ + 0,03 \\ \hline \square, \square \square \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r} 0,08 \\ + 0,09 \\ \hline \square, \square \square \end{array}$$

Sumar decimales con 1 posición decimal reagrupando y usando números conectados

¡Aprendamos!

Suma 6,9 y 0,4.

$$6,9 + 0,4 = 6 + 1,3 = 7,3$$

$$\begin{array}{r} 6,9 + 0,4 \\ 6 \quad 0,9 \\ 0,9 + 0,4 = 1,3 \end{array}$$



¡Hagámoslo!

1. Suma.

a) $2,8 + 0,7 = 2 + \underline{\hspace{2cm}}$
 $2 \quad \boxed{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

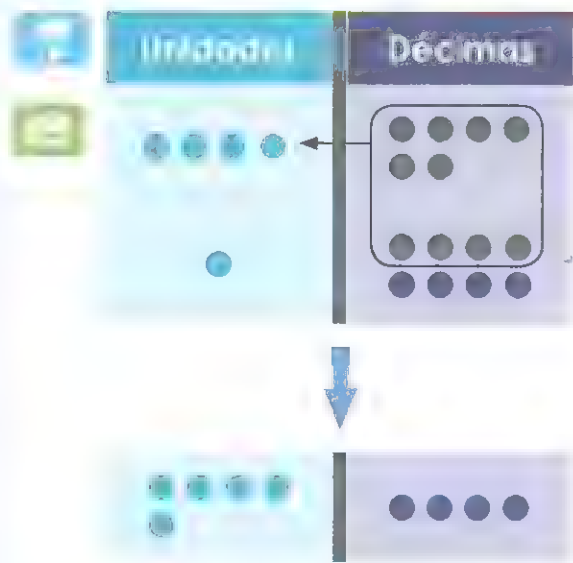
b) $3,4 + 0,6 = 3 + \underline{\hspace{2cm}}$
 $3 \quad \boxed{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Sumar decimales con 1 posición decimal reagrupando y usando el valor posicional

¡Aprendamos!

Suma 3,6 y 1,8.

$$3,6 + 1,8 = 5,4$$



1 Suma las décimas.

$$\begin{array}{r} 3,6 \\ + 1,8 \\ \hline \end{array}$$

6 décimas + 8 décimas
= 14 décimas

Reagrupa las décimas.
14 décimas
= 1 unidad 4 décimas

2 Suma las unidades.

$$\begin{array}{r} 3,6 \\ + 1,8 \\ \hline 5,4 \end{array}$$

$$3,6 + 1,8 = 5,4$$

¡Hagámoslo!

1. Suma.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 3,7 \\ + 2,3 \\ \hline \square, \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 8,4 \\ + 1,7 \\ \hline \square\square, \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 4,9 \\ + 1,8 \\ \hline \square, \square \end{array}$$

Capítulo 10: actividad 2, páginas 179–180

Sumar decimales con 2 posiciones decimales reagrupando y usando números conectados

¡Aprendámos!

a) Suma 0,42 y 0,9.

$$0,42 + 0,9 = 0,02 + 1,3 = \square$$

$$\begin{array}{r} 0,42 + 0,9 \\ \swarrow \searrow \\ 0,4 \quad 0,02 \\ 0,4 + 0,9 = 1,3 \end{array}$$



b) Suma 0,42 y 0,09.

$$0,42 + 0,09 = 0,4 + 0,11 = \square$$

$$\begin{array}{r} 0,42 + 0,09 \\ \swarrow \searrow \\ 0,4 \quad 0,02 \\ 0,02 + 0,09 = 0,11 \end{array}$$



¡Hagámoslo!

1. Suma.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 0,56 + 0,4 = 0,06 + \underline{\hspace{2cm}} \\ \swarrow \searrow \\ \square \quad 0,06 \end{array} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 0,84 + 0,3 = 0,04 + \underline{\hspace{2cm}} \\ \swarrow \searrow \\ \square \quad 0,04 \end{array} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 0,37 + 0,03 = 0,3 + \underline{\hspace{2cm}} \\ \swarrow \searrow \\ 0,3 \quad \square \end{array} = \underline{\hspace{2cm}}$$

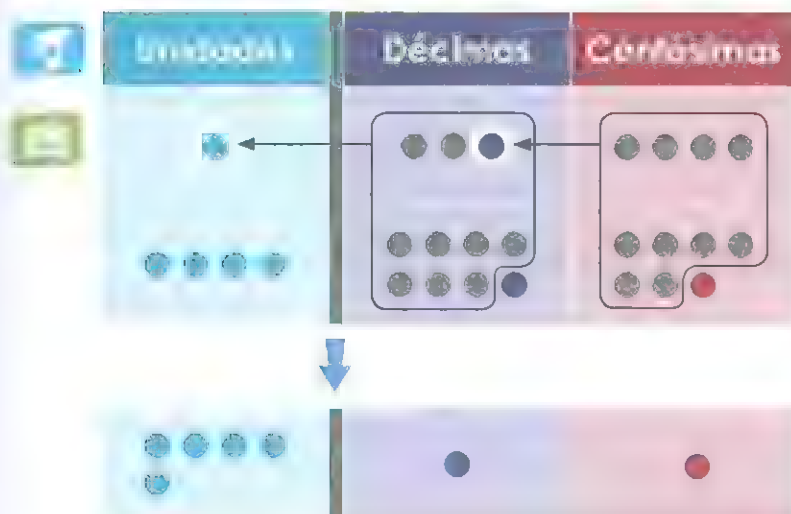
$$\begin{array}{r} \text{d)} \quad 0,97 + 0,06 = 0,9 + \underline{\hspace{2cm}} \\ \swarrow \searrow \\ 0,9 \quad \square \end{array} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Sumar decimales con 2 posiciones decimales reagrupando y usando el valor posicional

¡Aprendamos!

Suma 0,24 y 4,87.

$$0,24 + 4,87 = \boxed{}$$



- 1 Suma las centésimas.

4 centésimas + 7 centésimas = 11 centésimas

Reagrupa las centésimas.

11 centésimas = 1 décima 1 centésima

$$\begin{array}{r} 0,24 \\ + 4,87 \\ \hline 1 \end{array}$$

- 2 Suma las décimas.

2 décimas + 8 décimas + 1 décima = 11 décimas

Reagrupa las décimas.

11 décimas = 1 unidad 1 décima

$$\begin{array}{r} 0,24 \\ + 4,87 \\ \hline ,11 \end{array}$$

- 3 Suma las unidades.

0 unidades + 4 unidades + 1 unidad = 5 unidades

$$\begin{array}{r} 0,24 \\ + 4,87 \\ \hline 5,11 \end{array}$$



$$0,24 + 4,87 = 5,11$$

¡Hagámoslo!

1. Suma.

a) $25,48 + 7,64 =$ _____

$$\begin{array}{r} 25,48 \\ + 7,64 \\ \hline \end{array}$$

b) $4,8 + 2,37 =$ _____

$$\begin{array}{r} 4,80 \\ + 2,37 \\ \hline \end{array}$$

$4,8 = 4,80$



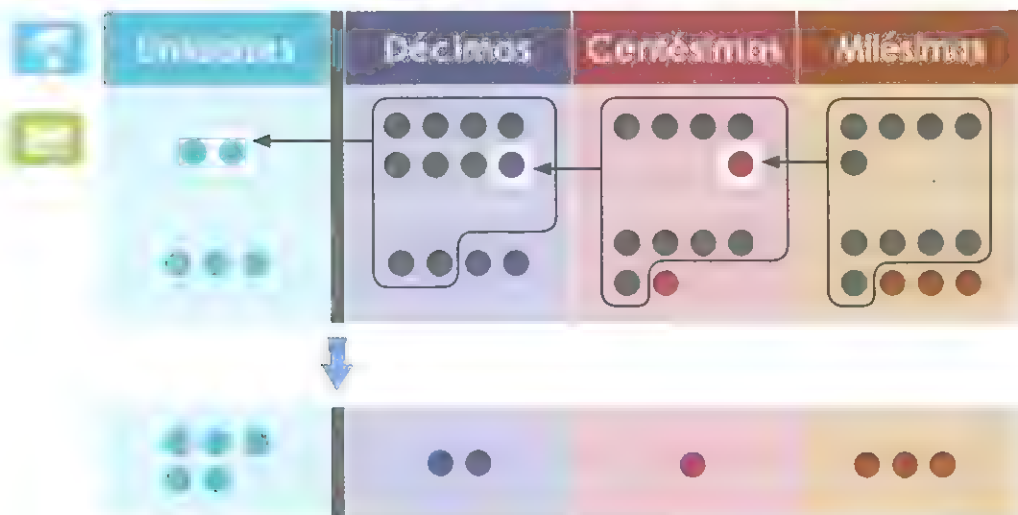
Capítulo 10: actividades 3–4, páginas 181–183

Sumar decimales con 3 posiciones decimales

¡Aprendámoslo!

Suma 1,745 y 3,468.

$1,745 + 3,468 =$ _____



- 1 Suma las milésimas.
5 milésimas + 8 milésimas = 13 milésimas
Reagrupa las milésimas.
13 milésimas = 1 centésima 3 milésimas

$$\begin{array}{r} 1,745 \\ + 3,468 \\ \hline 3 \end{array}$$

- 2 Suma las centésimas.
4 centésimas + 6 centésimas + 1 centésima
= 11 centésimas
Reagrupa las centésimas.
11 centésimas = 1 décima 1 centésima


$$\begin{array}{r} 1,745 \\ + 3,468 \\ \hline 13 \end{array}$$

- 3 Suma las décimas.
 7 décimas + 4 décimas + 1 décima = 12 décimas
 Reagrupa las décimas.
 12 décimas = 1 unidad 2 décimas

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 1 \\ 1,745 \\ + 3,468 \\ \hline \quad 213 \end{array}$$

- 4 Suma las unidades.
 1 unidad + 3 unidades + 1 unidad = 5 unidades

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 1 \\ 1,745 \\ + 3,468 \\ \hline 5,213 \end{array}$$

 $1,745 + 3,468 = 5,213$

Hagámoslo!

1. Suma.

a)
$$\begin{array}{r} 3,421 \\ + 4,702 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 2,888 \\ + 2,241 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 4,096 \\ + 2,704 \\ \hline \end{array}$$

 Capítulo 10: actividad 5, página 184

Estimar sumas

Aprendamos!

- a) Estima el valor de $34,26 + 10,82$.



$$34,26 + 10,82 \approx 34 + 11 \\ = 45$$



Nota el cambio en el símbolo de \approx a $=$.

Redondea cada decimal al número más cercano.

$$34,26 \approx 34 \\ 10,82 \approx 11$$



- b) Suma $34,26$ y $10,82$.

$$34,26 + 10,82 = 45,08$$

Mi respuesta está cerca de la estimación. Es razonable.



¡Hagámoslo!

1. Estima y luego, suma.

a) $2,96 + 6,8 \approx \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

$$\begin{array}{r} 2,96 \\ + 6,80 \\ \hline \end{array}$$

b) $3,54 + 2,382 \approx \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

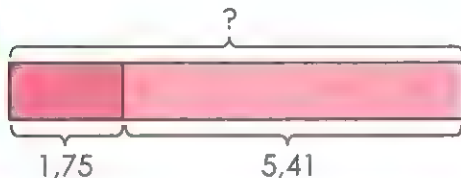
$$\begin{array}{r} 3,540 \\ + 2,382 \\ \hline \end{array}$$


CP Capítulo 10: actividad 6, página 185

Resolución de problemas

¡Aprendámos!

El tanque A contiene 1,75 litros de agua. El tanque B contiene 5,41 litros de agua. ¿Cuánta agua contienen los dos tanques en total?



 $1,75 + 5,41 = 7,16$

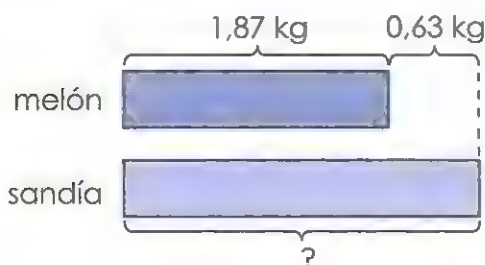
Los dos tanques contienen 7,16 litros de agua en total.

$$\begin{array}{l} 1,75 + 5,41 \approx 2 + 5 \\ = 7 \end{array}$$

Mi respuesta está cerca de la estimación. Es razonable.



1. La Sra. Jiménez compró un melón con un peso de 1,87 kilogramos. Ella también compró una sandía 0,63 kilogramos más pesada que el melón. ¿Cuál era el peso de la sandía?



$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

El peso de la sandía era de kilogramos.

Valores

Come frutas
y vegetales
todos los
días.



 Capítulo 10: actividad 7, página 186

Práctica 1

1. Suma.

- | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| a) $0,5 + 0,4$ | b) $0,02 + 0,08$ | c) $0,76 + 0,5$ |
| d) $4,7 + 3,6$ | e) $0,58 + 0,24$ | f) $0,82 + 1,2$ |
| g) $40,29 + 8,45$ | h) $7,432 + 12,32$ | i) $1,455 + 3,789$ |

2. Estima y luego, suma.

- | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| a) $1,85 + 5,7$ | b) $3,2 + 3,98$ | c) $2,43 + 1,27$ |
| d) $8,92 + 4,16$ | e) $2,56 + 6,29$ | f) $1,08 + 6,5$ |
| g) $16,39 + 3,65$ | h) $3,247 + 18,2$ | i) $8,429 + 0,121$ |

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

3. María tenía 5,75 metros de cuerda roja. Ella tenía 7,52 metros más de cuerda amarilla que de cuerda roja. ¿Cuánta cuerda amarilla tenía María?
4. Después de perder 3,61 kilogramos, el peso de Andrés era de 56,81 kilogramos. ¿Cuál era el peso de Andrés al comienzo?
5. Samuel mezcló 2,29 litros de jugo de naranja con 1,7 litros de jugo de mango. ¿Cuál es el volumen de la mezcla?

Lección 2 Sustracción

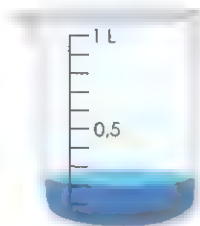
Restar décimas de enteros o de decimales menores que 1

¡Aprimóramos!

- a) Hay más agua en el recipiente A que en el recipiente B.



A



B



$$0,7 - 0,2 = 0,5$$

El recipiente A tiene 0,5 litros más de agua que el recipiente B.

- b) Resta 0,2 de 0,8.



8 décimas – 2 décimas
= 6 décimas

$$0,8 - 0,2 = \boxed{}$$



- c) Resta 0,2 de 1.



1 unidad = 10 décimas
10 décimas – 2 décimas
= 8 décimas

$$1 - 0,2 = \boxed{}$$



- d) Resta 0,2 de 3.



$$3 - 0,2 = \boxed{}$$

3 unidades = 2 unidades 10 décimas
2 unidades 10 décimas – 2 décimas
= 2 unidades 8 décimas



¡Juguémoslo!

1. Resta.

a) $0,5 - 0,3 =$ _____

b) $0,9 - 0,2 =$ _____

c) $1 - 0,4 =$ _____

d) $4 - 0,9 =$ _____

Restar décimas de decimales mayores que 1

¡Aprendámoslo!

Resta 0,8 de 4,2.

$4,2 - 0,8 =$

Resta las décimas.

$$\begin{array}{r} 3,12 \\ - 0,8 \\ \hline 3,4 \end{array}$$

Alinea las comas decimales.

4 unidades 2 décimas
= 3 unidades 12 décimas
3 unidades 12 décimas - 8 décimas
= 3 unidades 4 décimas



 $4,2 - 0,8 = 3,4$

¡Juguémoslo!

1. Resta.

a)
$$\begin{array}{r} 4,7 \\ - 0,6 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 1,4 \\ - 0,8 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 4,05 \\ - 0,50 \\ \hline \end{array}$$

Restar centésimas de enteros o de decimales menores que 1

¡Aplicadamos!

a) Resta 0,06 de 0,08.



8 centésimas – 6 centésimas
= 2 centésimas



$$0,08 - 0,06 = \boxed{}$$



b) Resta 0,06 de 0,1.



1 décima = 10 centésimas
10 centésimas – 6 centésimas
= 4 centésimas

$$0,1 - 0,06 = \boxed{}$$



c) Resta 0,06 de 1.



$$1 - 0,06 = \boxed{}$$

1 unidad = 9 décimas 10 centésimas
9 décimas 10 centésimas – 6 centésimas
= 9 décimas 4 centésimas



¡Jugámoslo!

1. Resta.

a) $0,09 - 0,02 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $0,49 - 0,02 = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $0,1 - 0,04 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $0,3 - 0,04 = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $1 - 0,07 = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $2 - 0,07 = \underline{\hspace{2cm}}$

Restar decimales con 2 posiciones decimales de enteros

¡Aprendamos!

Resta 0,23 de 1.



$$1 - 0,23 = \text{[]}$$

1 unidad = 9 décimas 10 centésimas

9 décimas 10 centésimas – 2 décimas 3 centésimas
= 7 décimas 7 centésimas



¡Hagámoslo!

1. Resta.

a) $1 - 0,45 = \text{_____}$

b) $4 - 0,86 = \text{_____}$

c) $5 - 0,67 = \text{_____}$

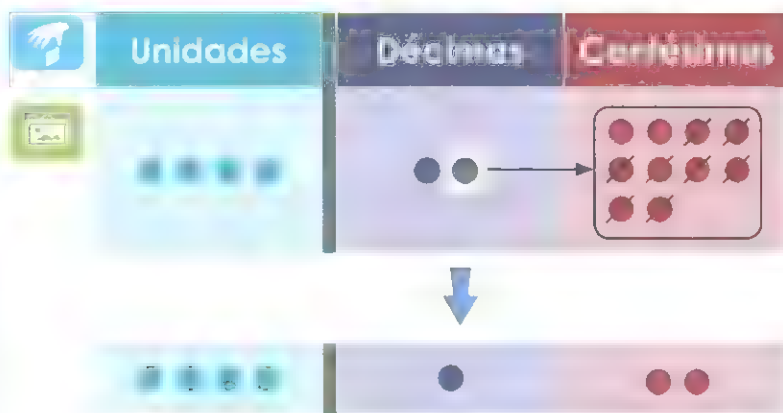
d) $7 - 0,72 = \text{_____}$

Restar centésimas de decimales mayores que 1

¡Aprendamos!

Resta 0,08 de 4,2.

$$4,2 - 0,08 = \text{[]}$$



Resta las centésimas.

$$\begin{array}{r} 4,2^{10} \\ - 0,08 \\ \hline 4,12 \end{array}$$

Escribe 4,2 como 4,20 y alinea las comas decimales.

4 unidades 2 décimas = 4 unidades 1 décima 10 centésimas
4 unidades 1 décima 10 centésimas – 8 centésimas
= 4 unidades 1 décima 2 centésimas

$$4,2 - 0,08 = 4,12$$



¡Hagámoslo!

1. Resta.

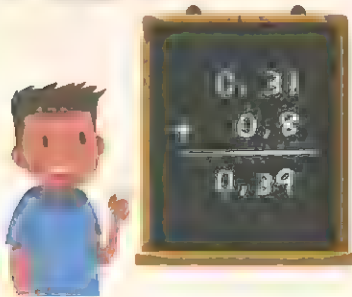
$$\begin{array}{r} 3,29 \\ - 0,06 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,25 \\ - 0,09 \\ \hline \end{array}$$

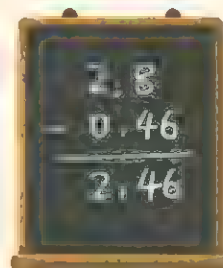
$$\begin{array}{r} 6,20 \\ - 0,07 \\ \hline \end{array}$$

Capítulo 10: actividad 9, páginas 188–189

Analizo



Samuel



Ana

¿Son los resultados de Samuel y Ana correctos? Explica por qué.

Restar decimales con 1 posición decimal

¡Aprendamos!

Resta 2,7 de 6.

$$6 - 2,7 = \square$$



- 1 Reagrupa las unidades y las décimas.
6 unidades = 5 unidades 10 décimas
Resta las décimas.

$$\begin{array}{r} 5,10 \\ - 2,7 \\ \hline \end{array}$$

Escribe 6 como 6,0 y alinea las comas decimales.

- 2 Resta las unidades.

$$\begin{array}{r} 5,10 \\ - 2,7 \\ \hline 3,3 \end{array}$$



$$6 - 2,7 = 3,3$$

¡Hagámoslo!

1. Resta.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 4,9 \\ - 1,3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 5,2 \\ - 1,7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 8,0 \\ - 3,2 \\ \hline \end{array}$$

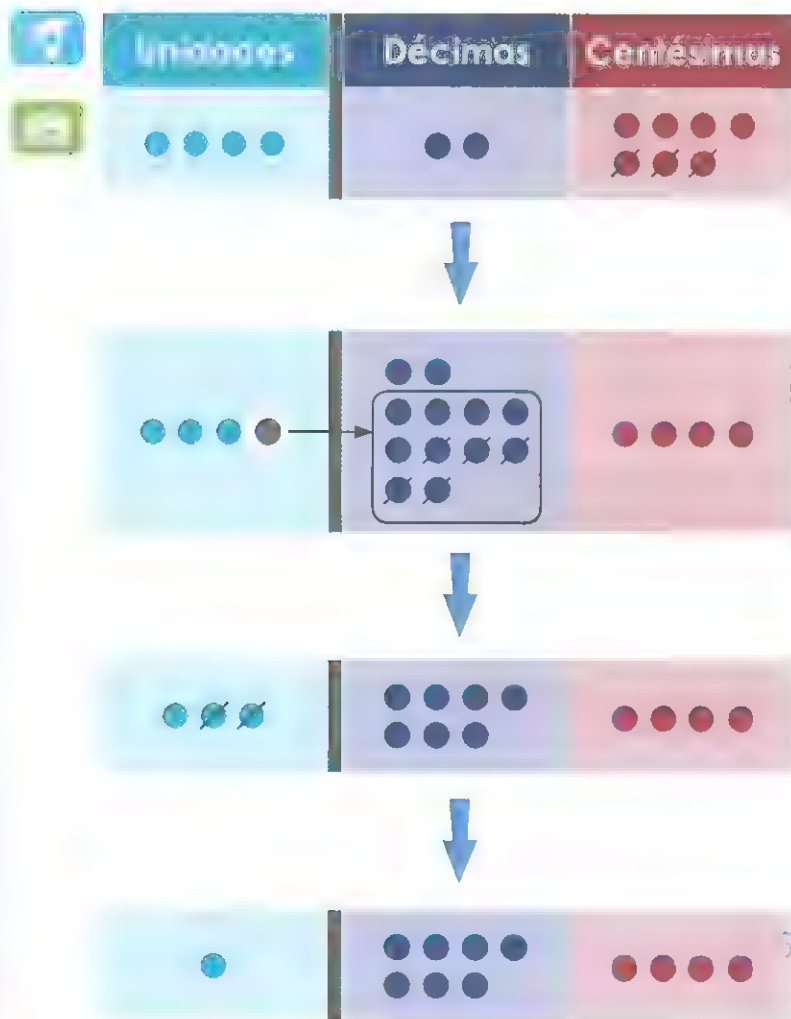
Capítulo 10: actividad 10, página 190

Restar decimales hasta de 2 posiciones decimales

¡Aprendamos!

Restar 2,53 de 4,27.

$$4,27 - 2,53 = \boxed{}$$



1 Restar las centésimas.

$$\begin{array}{r} 4,27 \\ - 2,53 \\ \hline 4 \end{array}$$

2 Reagrupa las unidades y las décimas.
4 unidades 2 décimas
= 3 unidades 12 décimas
Resta las décimas.

$$\begin{array}{r} 3,127 \\ - 2,53 \\ \hline ,74 \end{array}$$

3 Resta las unidades.

$$\begin{array}{r} 3,127 \\ - 2,53 \\ \hline 1,74 \end{array}$$

$$4,27 - 2,53 = 1,74$$

¡Hagámosla!

1. Resta.

$$\begin{array}{r} 7,24 \\ - 3,50 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5,00 \\ - 1,27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6,20 \\ - 3,54 \\ \hline \end{array}$$

Capítulo 10: actividad 11, página 191

Restar decimales hasta de 3 posiciones decimales

¡Aprendámosla!

Resta 1,144 de 3,826.

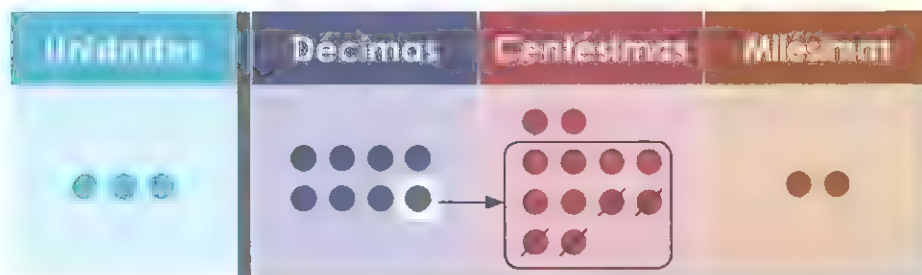
$$3,826 - 1,144 =$$



1 Restar las milésimas.

$$6 \text{ milésimas} - 4 \text{ milésimas} = 2 \text{ milésimas}$$

$$\begin{array}{r} 3,826 \\ - 1,144 \\ \hline 2 \end{array}$$



2 Reagrupa las décimas y las centésimas.

$$8 \text{ décimas} 2 \text{ centésimas} = 7 \text{ décimas} 12 \text{ centésimas}$$

Resta las centésimas.

$$12 \text{ centésimas} - 4 \text{ centésimas} = 8 \text{ centésimas}$$

$$\begin{array}{r} 3,8^{7}26 \\ - 1,144 \\ \hline 82 \end{array}$$



Unidades	Décimas	Centésimas	Milésimas
...

3 Restar las décimas.

7 décimas - 1 décima = 6 décimas



$$\begin{array}{r} 3, \overset{7}{\cancel{8}} 2 6 \\ - 1, 1 4 4 \\ \hline , 6 8 2 \end{array}$$

Unidades	Décimas	Centésimas	Milésimas
...

4 Restar las unidades.

3 unidades - 1 unidad = 2 unidades



$$\begin{array}{r} 3, \overset{7}{\cancel{8}} 2 6 \\ - 1, 1 4 4 \\ \hline 2, 6 8 2 \end{array}$$

Unidades	Décimas	Centésimas	Milésimas
...



$$3,826 - 1,144 = 2,682$$

¡Juguemos!

1. Resta.

a)
$$\begin{array}{r} 8,367 \\ - 2,420 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 4,300 \\ - 1,208 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 7,000 \\ - 3,264 \\ \hline \end{array}$$



Capítulo 10. actividad 12, página 192

Sumar o restar decimales cercanos a un entero

Aprendamos!

- a) Suma 4,28 y 2,99.

$$4,28 + 2,99 = 7,28 - 0,01 \\ = 7,27$$

$$2,99 = 3 - 0,01$$

$$4,28 \xrightarrow{+3} 7,28 \xrightarrow{-0,01} 7,27$$



- b) Suma 8,99 y 0,99.

$$8,99 + 0,99 = 10 - 0,02 \\ = 9,98$$

$$8,99 = 9 - 0,01$$

$$0,99 = 1 - 0,01$$

Primero, suma 9 y 1.

$$9 + 1 = 10$$

Luego, resta 0,01 dos veces.

$$10 - 0,01 - 0,01 = 9,98$$



- c) Resta 1,99 de 5,624.

$$5,624 - 1,99 = 3,624 + 0,01 \\ = 3,634$$

$$1,99 = 2 - 0,01$$

$$5,624 \xrightarrow{-2} 3,624 \xrightarrow{+0,01} 3,634$$



¡Hagámoslo!

1. Encuentra el valor de:

a) $3,87 + 1,99 = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$
 $\hspace{10cm} = \underline{\hspace{2cm}}$

$$3,87 + 2 - 0,01$$



b) $3,99 + 5,99 = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$
 $\hspace{10cm} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $5,038 - 2,99 = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$
 $\hspace{10cm} = \underline{\hspace{2cm}}$

Estimar diferencias

¡Aprendamos!

- a) Estima el valor de $27,82 - 8,3$.

$$27,82 - 8,3 \approx 28 - 8 \\ = 20$$

Redondea cada decimal al número más cercano.

$$27,82 \approx 28$$

$$8,3 \approx 8$$



- b) Resta 8,3 de 27,82.

$$27,82 - 8,3 = 19,52$$

Mi respuesta está cerca de la estimación. Es razonable.

¡Hagámoslo!

1. Estima y luego, resta.

a) $7,23 - 4,6 \approx \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

$$\begin{array}{r} 7,23 \\ - 4,60 \\ \hline \end{array}$$

b) $30,456 - 8,56 \approx \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

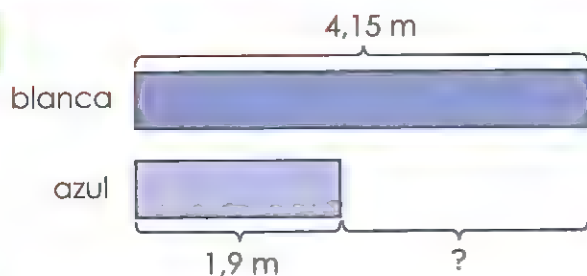
$$\begin{array}{r} 30,456 \\ - 8,560 \\ \hline \end{array}$$

 Capítulo 10: actividad 14, página 194

Resolución de problemas

¡Aprendamos!

Rafaela tiene una cinta blanca que mide 4,15 metros de largo. Ella también tiene una cinta azul que mide 1,9 metros de largo. ¿Cuánto más larga es la cinta blanca que la cinta azul?



$$4,15 - 1,9 = 2,25$$

La cinta blanca mide 2,25 metros más que la cinta azul.

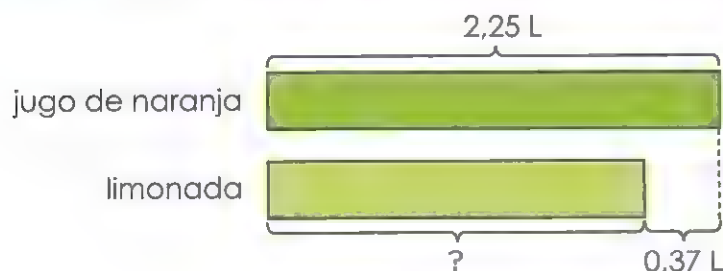
$$4,15 - 1,9 \approx 4 - 2 = 2$$

Mi respuesta está cerca de la estimación. Es razonable.



¡Hagámoslo!

- La Sra. López preparó dos botellas de bebidas para un picnic. Una botella contenía 2,25 litros de jugo de naranja y la otra contenía 0,37 litros menos de limonada. ¿Cuántos litros de limonada había?



$$\underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Había litros de limonada.



Capítulo 10: actividad 15, página 195

Práctica 2

- Resta.

a) $0,9 - 0,8$

b) $2 - 0,4$

c) $3,2 - 0,6$

d) $4 - 0,65$

e) $6,8 - 4,3$

f) $0,92 - 0,08$

g) $1,46 - 0,59$

h) $13,58 - 0,25$

i) $24,5 - 2,27$

j) $39,45 - 2,8$

k) $8,324 - 7,29$

l) $3,442 - 2,811$

2. Suma o resta.

a) $10,99 + 6,32$

b) $12,99 + 6,99$

c) $16,04 - 4,99$

d) $25,6 - 14,99$

3. Estima y luego, resta.

a) $3,56 - 0,76$

b) $9,31 - 4,8$

c) $5,62 - 1,98$

d) $25,6 - 3,38$

e) $38,03 - 23,14$

f) $49,45 - 3,9$

g) $3,179 - 1,18$

h) $9,678 - 5,291$

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

4. El peso de José era de 42,5 kilogramos hace tres años. Ahora su peso es de 38,6 kilogramos. ¿Cuántos kilogramos ha bajado?
5. Paula mide 1,32 metros de estatura. Ella es 0,07 metros más alta que Ema. ¿Cuánto mide Ema?

Lección 3 Resolución de problemas

Problemas

¡Aprenderemos!

El peso total de un libro y de una caja es de 3,41 kilogramos.

El peso de la caja es de 1,5 kilogramos.

¿Cuál es el peso total de dos libros similares?

1 **Comprendo**
el problema.

¿Cuál es el peso total del libro y de la caja?
¿Cuál es el peso de un libro?

2 **Planeo**
qué hacer.

Primero, encuentro el peso de un libro.
Luego, sumo el peso de ese libro al
peso del otro libro.



3 Resuelvo
el problema.

$3,41 - 1,5 = 1,91$
El peso de un libro es de 1,91 kilogramos.
 $1,91 + 1,91 = 3,82$
El peso total de dos libros similares es de 3,82 kilogramos.

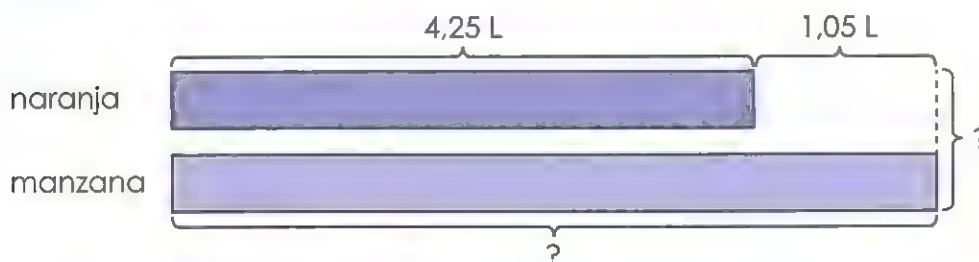
4 Compruebo
¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

$3,82 - 1,91 = 1,91$
El peso de un libro es de 1,91 kilogramos.
 $1,91 + 1,5 = 3,41$
El peso total de un libro y de una caja es de 3,41 kilogramos.
Mi respuesta es correcta.



¡Hagámoslo!

1. Hernán compró 4,25 litros de jugo de naranja. Él compró 1,05 litros más de jugo de manzana. ¿Cuál fue el volumen total de jugo que él compró?



¿Cuál fue el volumen de jugo de manzana que Hernán compró?



Crea tu problema

Escribe una pregunta para este problema.

Luego resuelve el problema. Muestra tu trabajo claramente.

La caja A pesa 16,14 kilogramos. Ésta tiene el doble el peso que la caja B.

La caja C pesa 3,7 kilogramos más que la caja B.

Ejemplo ¿Cuál es el peso de la caja C?

Práctica 3

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

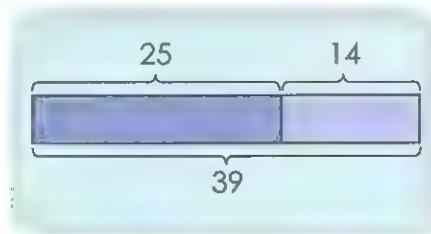
1. Un pintor mezcló 1,46 litros de pintura negra con 0,8 litros de pintura blanca para obtener pintura gris. Luego, usó 0,96 litros de pintura gris. ¿Cuánta pintura gris le quedó?
 2. El peso de una bolsa de cocoa es de 3,75 kilogramos. El peso de una bolsa de canela es 0,85 kilogramos menos que el peso de la bolsa de cocoa. ¿Cuál es el peso total de la bolsa de cocoa y la bolsa de canela?
 3. La longitud de un muro era de 20 metros. Después de que Jorge demoliera parte de él para construir una puerta, el muro quedó de 17,65 metros de longitud. La altura de la puerta era de 0,16 metros más que su longitud. ¿Cuál era la altura de la puerta?
 4. El lunes el Sr. Díaz vertió 6,7 litros de leche en un recipiente. El martes él vertió más leche en el recipiente, hasta completar 22,05 litros. ¿Cuánta leche más vertió en el recipiente el martes que el lunes?
 5. La Sra. Soto escaló 8,43 metros de un risco y encontró un nido de águilas. Luego, ella escaló 7,82 más metros para llegar a la cima del risco. Cuando llegó a la cima, resbaló 2,5 metros por el risco. ¿A qué distancia se encuentra ahora de la base del risco?
-

11

Ecuaciones e inecuaciones

¡Recordemos!

1. Completa la familia de operaciones.



$$25 + 14 = \square$$

$$39 - 14 = \square$$

$$14 + 25 = \square$$

$$39 - 25 = \square$$

2. Completa \bigcirc con $<$, $>$ o $=$.

a) $43 \bigcirc 51$

b) $67 \bigcirc 62$

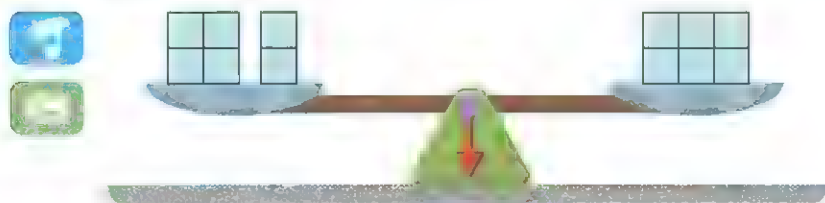
c) 3 decenas 2 unidades \bigcirc 32

d) 8 decenas \bigcirc 79

Lección 1 Igualdades y ecuaciones

Comprendiendo igualdades

¡Aprendamos!



La balanza está equilibrada porque el número de cubos de la izquierda es igual al número de cubos de la derecha.



Podemos mostrar esta relación entre el número de cubos en ambos lados de la balanza con una **igualdad**, $4 + 2 = 6$.

Una igualdad es una frase numérica que muestra el mismo valor al lado izquierdo y al lado derecho del símbolo igual '='.

En $4 + 2 = 6$,

'4 + 2' está al lado izquierdo del símbolo '='.

'6' está al lado derecho del símbolo '='.

Los dos lados de la igualdad tienen el mismo valor.

¡Hagámoslo!

1. ¿Cuáles de las siguientes son igualdades?

Completa los espacios con **Sí** o **No**.

a) $5 + 6 = 11$ _____

b) $7,4 + 2,2$ _____

c) $41 - 29$ _____

d) $8,2 = 9,2 - 1$ _____

QP Capítulo 11: actividad 1, página 197

Resolver ecuaciones

¡Aprendámoslo!

a)



No conocemos el número de cubos en la caja verde.



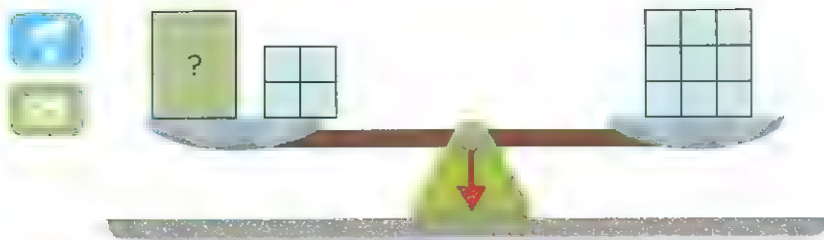
Como la balanza está equilibrada, los dos lados de la balanza tienen el mismo valor.

Podemos representar esta relación de equilibrio con la **ecuación**, $\square + 4 = 9$.


Una ecuación es una igualdad que tiene términos conocidos y desconocidos.

Podemos encontrar ese término desconocido resolviendo la ecuación.

Método 1




Elimina cubos de manera que solo la caja verde quede en un lado de la balanza.

 + 4 = 9

↓



Elimina 4 cubos de ambos lados. La balanza seguirá equilibrada.

 + 4 - 4 = 9 - 4

↓

Realiza la misma operación en ambos lados. Resta 4 de ambos lados.



Comprueba:

Cuando  = 5,

$$\begin{aligned} \text{Green box} + 4 &= 5 + 4 \\ &= 9 \end{aligned}$$

Mi respuesta es correcta.

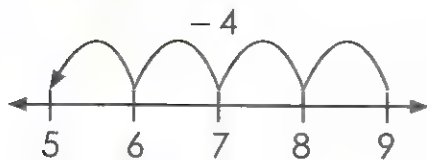
5 es la **solución** de la ecuación,  + 4 = 9.

Resolvemos la ecuación cuando encontramos el valor de su término desconocido.

Método 2

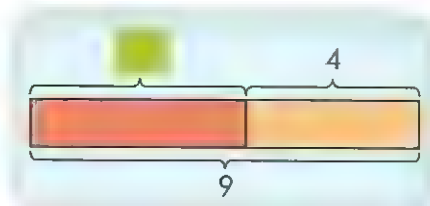
$$\square + 4 = 9$$

$$\square = 9 - 4$$



Luego, $\square = 5$.

5 es la solución de la ecuación, $\square + 4 = 9$.



Cuenta hacia atrás desde el 9.

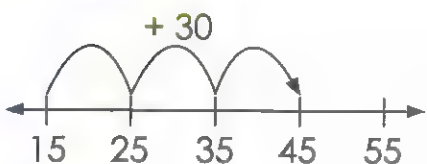
5, 6, 7, 8, 9
-4



b) Resuelve $\square - 30 = 15$.

$$\square - 30 = 15$$

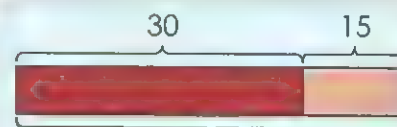
$$\square = 15 + 30$$



$$\square = 45$$

45 es la solución de la ecuación,

$$\square - 30 = 15.$$



Cuenta desde 15.

15, 25, 35, 45
+30



Comprueba:

Cuando $\square = 45$,

$$\square - 30 = 45 - 30 = 15$$

Mi respuesta es correcta.

¡Hagámoslo!

1. Resuelve cada ecuación.

a) $\square + 3 = 12$ 9

c) $34 + \square = 45$ 11

e) $5,6 - \square = 2,4$ 3,2

b) $19 - \square = 14$ 5

d) $\square - 58 = 23$ 81

f) $\square + 7,5 = 8,9$ 1,4

Práctica 1

- ¿Cuáles de las siguientes son igualdades?
a) $13 = 23 - 10$
b) $53 + 92$
c) $8,8 - 3,1 = 5,7$
d) $2 + 4 = 6$
- ¿Cuál de las siguientes alternativas es la solución de $\square + 28 = 61$?
a) 89 b) 28 c) 33 d) 16
- ¿Cuál de las siguientes alternativas es la solución de $\square - 47 = 32$?
a) 64 b) 32 c) 15 d) 79
- Resuelve cada ecuación.
a) $\square - 18 = 0$
b) $30 + \square = 42$
c) $86 - \square = 21$
d) $76 = \square + 54$
e) $\square + 6,7 = 9,1$
f) $\square - 0,4 = 5,8$

Lección 2 Desigualdades e inecuaciones

Comprendiendo desigualdades

(Aprendizaje)



La balanza no está equilibrada porque el número de cubos de la izquierda es menor que el número de cubos de la derecha.



Podemos mostrar esta relación entre el número de cubos en ambos lados de la balanza como una **desigualdad**,
 $4 + 2 < 10$.

Una desigualdad es una frase numérica que usa los signos ' $<$ ' o ' $>$ ' para mostrar que el valor en el lado izquierdo y en lado derecho no son iguales.

En $4 + 2 < 10$,

' $4 + 2$ ' está en el lado izquierdo del signo ' $<$ '.

'10' está en el lado derecho del signo ' $<$ '.

El valor en el lado izquierdo es menor que el del lado derecho del signo ' $<$ '.

¡Hagámoslo!

1. ¿Cuáles de las siguientes son desigualdades?

Completa los espacios con **Sí** o **No**.

a) $8 + 1 > 4$ _____

b) $11 + 4 = 15$ _____

c) $5 - 3 < 7$ _____

d) $88 - 25$ _____

 Capítulo 11: actividad 3, páginas 201

Resolver inecuaciones

¡Aprendámos!

a)



No conocemos el número de cubos en la caja verde.



La balanza no está equilibrada porque el lado derecho tiene más cubos que el lado izquierdo.

Podemos representar esta relación con la inecuación,  $+ 2 < 8$.

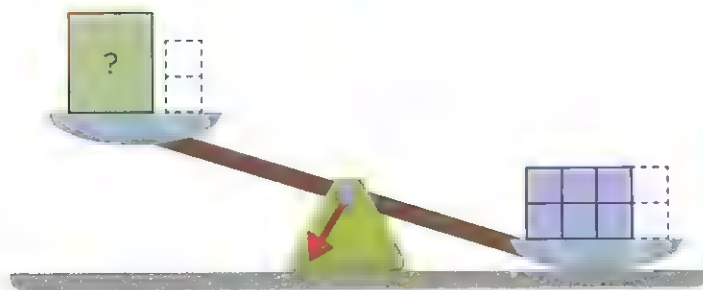
Una inecuación es una desigualdad que tiene términos conocidos y desconocidos.

Podemos encontrar el término desconocido resolviendo la desigualdad.



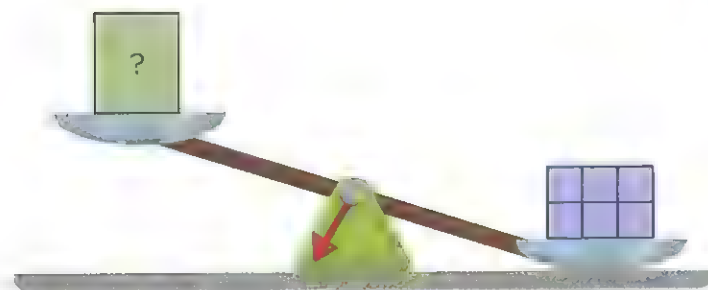
$$\text{Green box} + 2 < 8$$

Elimina cubos de manera que solo quede la caja verde.



$$\text{Green box} + 2 < 8$$

Elimina 2 cubos de ambos lados. Aún así el lado izquierdo tiene menos cubos que el lado derecho.



$$\text{Green box} < 6$$

Realiza la misma operación en ambos lados. Resta 2 de ambos lados.

La solución de la inecuación,
 $\text{Green box} + 2 < 8$, es cualquier número menor que 6.

Comprueba:

Cuando $\text{Green box} = 5$,

$$\text{Green box} + 2 = 5 + 2 = 7$$

$$7 < 8$$

Mi respuesta es correcta.

b) Resuelve $\square - 24 > 10$.

$$\begin{aligned}\square - 24 &> 10 \\ \square - 24 + 24 &> 10 + 24 \\ \square &> 34\end{aligned}$$

La solución de la inecuación, $\square - 24 > 10$, es cualquier número mayor que 34.

Suma 24 a ambos lados de manera que solo quede el desconocido a un lado.



Comprueba:

Cuando $\square = 35$,

$$\begin{aligned}\square - 24 &= 35 - 24 \\ &= 11\end{aligned}$$

$$11 > 10$$

Mi respuesta es correcta.

¡Pregúntale!

1. Resuelve cada inecuación.

a) $\square - 2 < 14$

b) $\square + 37 > 41$

c) $\square + 71 < 83$

d) $\square - 8 > 69$

 Capítulo 11: actividad 4, página 202

Práctica 2

1. ¿Cuáles de las siguientes son desigualdades?

a) $2 < 10 + 2$ b) $9 + 43$ c) $38 - 33 = 5$ d) $70 - 56 > 20$

2. ¿Cuál de las siguientes alternativas es la solución de $\square + 63 > 81$?

- a) Cualquier número mayor que 2
- b) Cualquier número mayor que 9
- c) Cualquier número mayor que 18

3. ¿Cuál de las siguientes alternativas es la solución de $\square - 29 < 16$?

- a) Cualquier número mayor que 13
- b) Cualquier número mayor que 29
- c) Cualquier número menor que 45

4. Resuelve cada inecuación.

a) $\square + 59 < 72$

b) $\square - 40 > 22$

c) $\square + 49 > 68$

d) $\square - 38 < 13$

Lección 3 Resolución de problemas

Problemas

¡Aprendamos!

Sofía quiere hacer un total de 26 pajaritos de papel. Ella ya tiene 11 pajaritos de papel hechos.

- Plantea una ecuación que muestre el número de pajaritos de papel que Sofía ya tiene hechos y el número total de pajaritos de papel que ella quiere hacer.
- ¿Cuántos pajaritos de papel más tiene que hacer ella?

1 Comprendo el problema.

¿Cuántos pajaritos de papel en total quiere hacer Sofía? ¿Cuántos pajaritos de papel tiene hechos? ¿Qué queremos averiguar?



2 Planeo qué hacer.

Puedo plantear una ecuación. Luego, resuelvo la ecuación para encontrar la respuesta.

3 Resuelvo el problema.

a) $\square + 11 = 26$

b) $\square + 11 = 26$

$$\square + 11 - 11 = 26 - 11$$

$$\square = 15$$

Tengo que poner una \square en la ecuación para representar el número desconocido de pajaritos que Sofía aún tiene que hacer.

Sofía tiene que hacer 15 pajaritos de papel más.



4 Compruebo ¿Respondiste la pregunta? ¿Es correcta tu respuesta?

Si $\square = 15$,

$$\square + 11 = 15 + 11 \\ = 26$$

Sofía quiere hacer 26 pajaritos de papel.

Mi respuesta es correcta.



- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

¡Hagámoslo!

1. José va a pie de su casa al colegio. Después de caminar 66 metros él se para junto a una fuente. Él tiene que caminar 27 metros más para llegar al colegio. ¿Cuál es la distancia entre la casa de José y el colegio?



Primero, planteo una ecuación para mostrar la relación entre las tres distancias.

$$x - 66 = 27$$

Luego, resuelvo la ecuación.

- ☐ 1. Comprendo
- ☐ 2. Planeo
- ☐ 3. Resuelvo
- ☐ 4. Compruebo

 Capítulo 11: actividad 5, páginas 203–205

Práctica 3

Plantea una ecuación para resolver cada problema.
Muestra tu trabajo claramente.

1. Rodrigo vertió 95 mililitros de jugo en una taza. El derramó parte del jugo. Quedaron 74 mililitros de jugo en la taza. ¿Cuánto jugo derramó?
2. La Sra. Silva tiene 43 estudiantes. Ella quería dar un cuaderno a cada uno de ellos. Si ella tenía 25 cuadernos, ¿cuántos cuadernos más necesita comprar?
3. René manejó 5,6 kilómetros el martes. El manejó 3,6 kilómetros más el lunes que el martes. ¿Qué distancia manejó René el lunes?

¿Manejó René una mayor distancia el lunes o el martes?



4. Una panadera usó 14 kilogramos de harina para hornear pan y 28 kilogramos de harina para hornear pasteles. También usó algo de harina para hacer galletas. Ella usó en total 51 kilogramos de harina. ¿Cuánta harina usó ella para hacer las galletas?

Abre tu mente

Aprendamos

Pedro pensó en un número.
El quiere que Óscar adivine
cuál número es.

Pedro le dio las siguientes pistas:

Primero, sumo 10 a x .

Luego, resto 20 del resultado para obtener 32.

¿Cuánto es x ?

Llamemos el número
que estoy pensando
como x .



Pedro

1 Comprendo
el problema.

¿Qué obtenemos cuando se suma 10 a x ?
¿Qué obtenemos cuando se resta 20 del resultado?
¿Qué debemos encontrar?



2 Planeo
qué hacer.

Tengo que trabajar hacia atrás para encontrar a x .
Primero, planteo una ecuación con el resultado
desconocido.

3 Resuelvo
el problema.

$$\begin{aligned} \square - 20 &= 32 \\ \square &= 32 + 20 \\ &= 52 \end{aligned}$$

El resultado de sumar 10 al número de
Pedro da 52.

$$\begin{aligned} x + 10 &= 52 \\ x &= 52 - 10 \\ &= 42 \end{aligned}$$

El número de Pedro es 42.

4 Compruebo
¿Respondiste la
pregunta?
¿Es correcta tu
respuesta?

$42 + 10 = 52$
El resultado es 52.
 $52 - 20 = 32$
La diferencia es 32.

Mi respuesta es correcta.



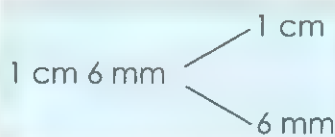
- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

Conversión de unidades de medidas

¡Recordemos!

1. Encuentra las medidas equivalentes.

a) $1 \text{ cm } 6 \text{ mm} = 10 \text{ mm} + 6 \text{ mm}$
 $= 16 \text{ mm}$



1 cm = 10 mm
 1 m = 100 cm
 1 km = 1000 m
 1 kg = 1000 g
 1 L = 1000 mL



b) $1 \text{ m } 25 \text{ cm} = \boxed{} \text{ cm} + \boxed{} \text{ cm}$
 $= \boxed{} \text{ cm}$

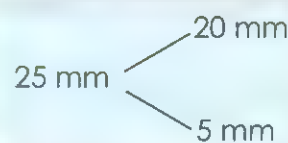
c) $2 \text{ km } 250 \text{ m} = \boxed{} \text{ m} + \boxed{} \text{ m}$
 $= \boxed{} \text{ m}$

d) $1 \text{ kg } 50 \text{ g} = \boxed{} \text{ g} + \boxed{} \text{ g}$
 $= \boxed{} \text{ g}$

e) $2 \text{ L } 5 \text{ mL} = \boxed{} \text{ mL} + \boxed{} \text{ mL}$
 $= \boxed{} \text{ mL}$

2. Encuentra las medidas equivalentes.

a) $25 \text{ mm} = 20 \text{ mm} + 5 \text{ mm}$
 $= 2 \text{ cm } 5 \text{ mm}$



b) $316 \text{ cm} = \boxed{} \text{ cm} + \boxed{} \text{ cm}$
 $= \boxed{} \text{ m } \boxed{} \text{ cm}$

c) $2009 \text{ m} = \boxed{} \text{ m} + \boxed{} \text{ m}$
 $= \boxed{} \text{ km } \boxed{} \text{ m}$

d) $2080 \text{ g} = \boxed{} \text{ g} + \boxed{} \text{ g}$
 $= \boxed{} \text{ kg } \boxed{} \text{ g}$

e) $2700 \text{ mL} = \boxed{} \text{ mL} + \boxed{} \text{ mL}$
 $= \boxed{} \text{ L } \boxed{} \text{ mL}$

Lección 1 Multiplicación de unidades de medidas

Multiplicar unidades de medidas sin reagrupar

¡Aprendamos!

¿Cuál es el peso total de los 3 paquetes?



1 kg 200 g



1 kg 200 g



1 kg 200 g



$$\begin{array}{l} 1 \text{ kg } 200 \text{ g} \cdot 3 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 1 \text{ kg} \cdot 3 = 3 \text{ kg} \\ 200 \text{ g} \cdot 3 = 600 \text{ g} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ kg } 200 \text{ g} \\ \swarrow \quad \searrow \\ 1 \text{ kg} \\ 200 \text{ g} \end{array}$$

El peso total de los 3 paquetes es de kilogramos gramos.



¡Hagámoslo!

1. Multiplica 1 litro 80 mililitros por 5.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ L } 80 \text{ mL} \cdot 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 1 \text{ L} \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L} \\ 80 \text{ mL} \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL} \end{array}$$

$$1 \text{ L } 80 \text{ mL} \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L } \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL}$$

Multiplicar unidades de medidas reagrupando

¡Aprendamos!

- a) La distancia alrededor de una pista en un parque es de 1 kilómetro 300 metros. Julián corrió alrededor de la pista 4 veces. ¿Qué distancia corrió?



$$1 \text{ km } 300 \text{ m} \cdot 4 \begin{cases} 1 \text{ km} \cdot 4 = 4 \text{ km} \\ 300 \text{ m} \cdot 4 = 1200 \text{ m} \end{cases}$$

$$1 \text{ km } 300 \text{ m} \begin{cases} 1 \text{ km} \\ 300 \text{ m} \end{cases}$$

$$1 \text{ km } 300 \text{ m} \cdot 4 = 4 \text{ km } 1200 \text{ m} \\ = 5 \text{ km } 200 \text{ m}$$

$$1200 \text{ m} = 1000 \text{ m} + 200 \text{ m} \\ = 1 \text{ km } 200 \text{ m}$$



Julián corrió 5 kilómetros 200 metros.

- b) Ángela llenó por completo un tanque vacío con 5 baldes de agua. Cada balde contenía 2 litros y 400 mililitros de agua. ¿Cuál era la capacidad del tanque?

$$2 \text{ L } 400 \text{ mL} \cdot 5 \begin{cases} 2 \text{ L} \cdot 5 = \boxed{} \text{ L} \\ 400 \text{ mL} \cdot 5 = \boxed{} \text{ mL} \end{cases}$$

$$2 \text{ L } 400 \text{ mL} \begin{cases} 2 \text{ L} \\ 400 \text{ mL} \end{cases}$$



$$2 \text{ L } 400 \text{ mL} \cdot 5 = \boxed{} \text{ L } \boxed{} \text{ mL} \\ = \boxed{} \text{ L}$$

La capacidad del tanque es la cantidad de agua que puede contener.

La capacidad del tanque era de $\boxed{}$ litros.

¡Hagámoslo!

1. Multiplica 1 metro 50 centímetros por 4.

$$1 \text{ m } 50 \text{ cm} \cdot 4 \begin{cases} 1 \text{ m} \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \\ 50 \text{ cm} \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm} \end{cases}$$

$$1 \text{ m } 50 \text{ cm} \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m } \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm} \\ = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

Práctica 1

1. Multiplica.

a) $1 \text{ cm } 2 \text{ mm} \cdot 3$

b) $2 \text{ kg } 300 \text{ g} \cdot 2$

c) $3 \text{ L } 50 \text{ mL} \cdot 4$

d) $2 \text{ m } 60 \text{ cm} \cdot 4$

e) $3 \text{ km } 400 \text{ m} \cdot 3$

f) $5 \text{ kg } 750 \text{ g} \cdot 5$

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

- Ana tiene 6 bolsas de harina. Cada bolsa contiene 2 kilogramos 250 gramos de harina. ¿Cuál es el peso total de harina que tiene Ana?
- Camilo bebe 2 litros y 300 mililitros de agua en un día. ¿Cuánta agua bebe en 5 días?
- Rodrigo anda en bicicleta todos los días. Si él anda en bicicleta 3 kilómetros y 650 metros al día, encuentra la distancia que recorre en bicicleta en una semana.

Lección 2 División de unidades de medidas

Dividir unidades de medidas sin reagrupar

¡Aprendamos!

El peso total de 5 bolsas de harina iguales es de 5 kilogramos 650 gramos. Encuentra el peso de cada bolsa de harina.



$$5 \text{ kg } 650 \text{ g} : 5 \begin{cases} 5 \text{ kg} : 5 = 1 \text{ kg} \\ 650 \text{ g} : 5 = 130 \text{ g} \end{cases}$$

$$5 \text{ kg } 650 \text{ g} \begin{cases} 5 \text{ kg} \\ 650 \text{ g} \end{cases}$$



El peso de cada bolsa de harina es de kilogramo gramos.

¡Hagámoslo!

1. Divide 6 litros 540 mililitros por 6.

$$6 \text{ L } 540 \text{ mL} : 6 \begin{cases} 6 \text{ L} : 6 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L} \\ 540 \text{ mL} : 6 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL} \end{cases}$$

$$6 \text{ L } 540 \text{ mL} : 6 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L } \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL}$$

Dividir unidades de medidas reagrupando

¡Aprendamos!

- a) Jérica cortó una cinta de 5 metros y 20 centímetros de largo en 4 pedazos iguales. ¿Cuál era el largo de cada pedazo de cinta?

$$5 \text{ m } 20 \text{ cm} = 4 \text{ m } 120 \text{ cm}$$

5 no se puede dividir fácilmente por 4. Cambia 5 metros por 4 metros 100 centímetros.

$$\begin{aligned} 5 \text{ m} &= 4 \text{ m} + 1 \text{ m} \\ &= 4 \text{ m } 100 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$4 \text{ m } 120 \text{ cm} : 4 \begin{cases} 4 \text{ m} : 4 = 1 \text{ m} \\ 120 \text{ cm} : 4 = 30 \text{ cm} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 5 \text{ m } 20 \text{ cm} : 4 &= 4 \text{ m } 120 \text{ cm} : 4 \\ &= 1 \text{ m } 30 \text{ cm} \end{aligned}$$

Cada pedazo de cinta medía 1 metro 30 centímetros.

- b) Divide 7 kilogramos 300 gramos por 5.

$$7 \text{ kg } 300 \text{ g} = 5 \text{ kg } 2300 \text{ g}$$

7 no se puede dividir fácilmente por 5. Cambia 7 kilogramos por 5 kilogramos 2000 gramos.

$$\begin{aligned} 7 \text{ kg} &= 5 \text{ kg} + 2 \text{ kg} \\ &= 5 \text{ kg } 2000 \text{ g} \end{aligned}$$

$$5 \text{ kg } 2300 \text{ g} : 5 \begin{cases} 5 \text{ kg} : 5 = \text{■ kg} \\ 2300 \text{ g} : 5 = \text{■ g} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 7 \text{ kg } 300 \text{ g} : 5 &= 5 \text{ kg } 2300 \text{ g} : 5 \\ &= \text{■ kg } \text{■ g} \end{aligned}$$

¡Hagámoslo!

1. Divide 3 kilómetros 500 metros por 2.

$$3 \text{ km } 500 \text{ m} = 2 \text{ km } \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$2 \text{ km } \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} : 2 \begin{cases} 2 \text{ km} : 2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km} \\ \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} : 2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} \end{cases}$$

$$3 \text{ km } 500 \text{ m} : 2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km } \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

2. Divide 6 litros 200 mililitros por 4.

$$6 \text{ L } 200 \text{ mL} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L } \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ L } \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL} : 4 \begin{cases} \underline{\hspace{2cm}} \text{ L} : 4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L} \\ \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL} : 4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL} \end{cases}$$

$$6 \text{ L } 200 \text{ mL} : 4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L } \underline{\hspace{2cm}} \text{ mL}$$

Dividir convirtiendo unidades compuestas en unidades menores

¡Aprendamos!

Marco vertió 3 litros y 200 mililitros de leche en 8 vasos iguales.
¿Cuál era el volumen de leche en cada vaso?



Primero, expresa 3 litros 200 mililitros en mililitros.

$$\begin{aligned} 3 \text{ L } 200 \text{ mL} &= 3 \text{ L} + 200 \text{ mL} \\ &= 3000 \text{ mL} + 200 \text{ mL} \\ &= 3200 \text{ mL} \end{aligned}$$

3 no se puede dividir fácilmente por 8.

Luego, divide los mililitros por 8.

$$3200 \text{ mL} : 8 = 400 \text{ mL}$$

El volumen de leche en cada vaso era de mililitros.



¡Hagámoslo!

1. Divide 5 kilogramos 600 gramos por 7.

$$\begin{aligned} 5 \text{ kg } 600 \text{ g} &= \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} \\ \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} : 7 &= \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} \\ 5 \text{ kg } 600 \text{ g} : 7 &= \underline{\hspace{2cm}} \text{ g} \end{aligned}$$

Capítulo 12: actividad 2, páginas 208–209

Práctica 2

1. Divide.

- | | | |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| a) 4 L 240 mL : 2 | b) 6 kg 360 g : 3 | c) 5 km 300 m : 2 |
| d) 7 m 50 cm : 3 | e) 11 L 420 mL : 4 | f) 3 cm 6 mm : 6 |
| g) 4 km 585 m : 7 | h) 5 L 40 mL : 9 | i) 7 kg 5 g : 5 |

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

2. Lucía compró 3 kilogramos y 570 gramos de legumbres. Ella las repartió en 3 bolsas en partes iguales. ¿Cuál es el peso de cada bolsa de legumbres?
3. 4 niñas caminaron una distancia total de 6 kilómetros y 420 metros. Si cada niña caminó una distancia igual, ¿qué distancia caminó cada una?
4. La capacidad de un jarro es de 6 litros y 40 mililitros. Manuel vertió 8 vasos iguales de agua al jarro y lo llenó completamente. ¿Cuál era el volumen de agua en cada vaso?

Lección 3 Resolución de problemas

Problemas

¡Aprendamos!

El peso de un melón es de 1 kilogramo y 800 gramos. Una sandía pesa tres veces más que el melón.

- a) ¿Cuál es el peso de la sandía?
- b) ¿Cuál es el peso total de las dos frutas?

1 Comprendo
el problema.

¿Cuál es el peso del melón?
¿Qué fruta tiene mayor peso?
¿Qué necesito encontrar?



2 Planeo
qué hacer.

Multiplico para encontrar el peso de la sandía.

3 Resuelvo
el problema.

$$\begin{array}{lcl} & & 1 \text{ kg} \cdot 3 = 3 \text{ kg} \\ \text{a) } 1 \text{ kg } 800 \text{ g} \cdot 3 & \left\{ \begin{array}{l} \\ \end{array} \right. & \\ & & 800 \text{ g} \cdot 3 = 2400 \text{ g} \end{array}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ kg } 800 \text{ g} \cdot 3 &= 3 \text{ kg } 2400 \text{ g} \\ &= 5 \text{ kg } 400 \text{ g} \end{aligned}$$

El peso de la sandía es de 5 kilogramos 400 gramos.

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad 1 \text{ kg } 800 \text{ g} + 5 \text{ kg } 400 \text{ g} &= 6 \text{ kg } 1200 \text{ g} \\ &= 7 \text{ kg } 200 \text{ g} \end{aligned}$$

El peso total de las dos frutas es de 7 kilogramos 200 gramos.

4 Compruebo
¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

Peso de la sandía
= 7 kg 200 g – 1 kg 800 g
= 6 kg 1200 g – 1 kg 800 g
= 5 kg 400 g

Peso del melón
= 5 kg 400 g : 3
= 3 kg 2400 g : 3
= 1 kg 800 g

Mi respuesta es correcta.



- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

¡Hagámoslo!

- La Sra. López usó dos bolsas de harina para hacer 8 tortas. Una bolsa contenía 1 kilogramo 240 gramos de harina y la otra contenía 1 kilogramo 160 gramos de harina. Si ella usó la misma cantidad de harina para cada torta, ¿cuánta harina usó en cada torta?

¿Cuánta harina usó la Sra. López?
¿Cuántas tortas hizo ella?
¿Qué necesito encontrar primero?



- ☐ 1. Comprendo
- ☐ 2. Planeo
- ☐ 3. Resuelvo
- ☐ 4. Compruebo

 Capítulo 12. actividad 3, páginas 210–211

Práctica 3

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

- María compró 4 rollos de cinta. La longitud de cada rollo de cinta era de 3 metros 50 centímetros. Ella usó toda la cinta para envolver 2 regalos. Si ella usó el mismo largo de cinta para envolver cada regalo, ¿cuánta cinta usó en cada regalo?

2. Una bola que pesaba 3 kilogramos 60 gramos fue dividida en dos porciones. La porción grande pesaba el triple que la porción pequeña. ¿Cuánto más pesaba la porción grande que la porción pequeña?
-

Crea tu problema

Completa las oraciones con números. Luego, resuelve el problema. Muestra tu trabajo claramente.

Javier necesita 2 metros 55 centímetros de cable para hacer una lámpara. Él hizo _____ lámparas y le quedaron _____ metros _____ centímetros de cable. ¿Cuánto cable tenía Javier al comienzo?

Abre tu mente

¡Aprendamos!

Hay 24 postes de luz a lo largo de la calle. Entre poste y poste hay 1 metro 95 centímetros de distancia. ¿Cuál es la distancia entre el primero y último poste de luz?

1 **Comprendo**
el problema.

¿Cuántos postes de luz hay?
¿Cuál es la distancia entre poste y poste de luz?

2 **Planeo**
qué hacer.

Puedo **dibujar** para ayudarme a resolver el problema.

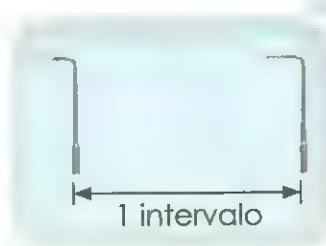
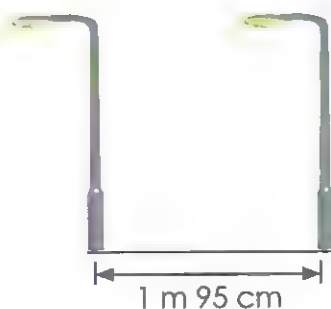


3 **Resuelvo**
el problema.

Si hay sólo 1 poste de luz, hay 0 intervalos.



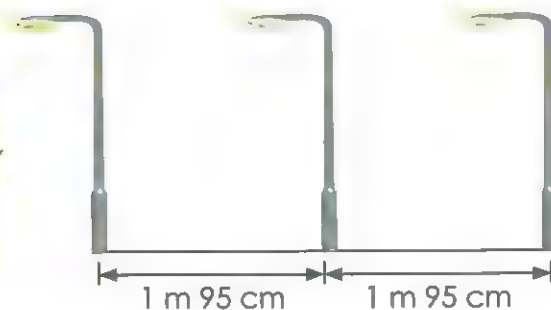
Si hay 2 postes de luz, hay 1 intervalo.



Si hay 3 postes de luz, hay 2 intervalos.

Valores

Camina por áreas alumbradas cuando se oscurezca.



Hay 24 postes de luz. Entonces, hay 23 intervalos entre el primero y último poste de luz.

$$1 \text{ m } 95 \text{ cm} \cdot 23 \begin{cases} 1 \text{ m} \cdot 23 = 23 \text{ m} \\ 95 \text{ cm} \cdot 23 = 2185 \text{ cm} \end{cases}$$

$$1 \text{ m } 95 \text{ cm} \cdot 23 = 23 \text{ m } 2185 \text{ cm} \\ = 44 \text{ m } 85 \text{ cm}$$

La distancia entre el primero y último poste de luz es de 44 metros 85 centímetros.

4

Compruebo

¿Respondiste la pregunta?
¿Es razonable tu respuesta?

$$1 \text{ m } 95 \text{ cm} = 195 \text{ cm} \\ \approx 200 \text{ cm}$$

$$200 \text{ cm} \cdot 23 \approx 200 \cdot 20 \\ = 4000 \text{ cm} \\ = 40 \text{ m}$$

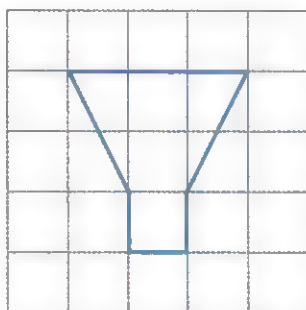
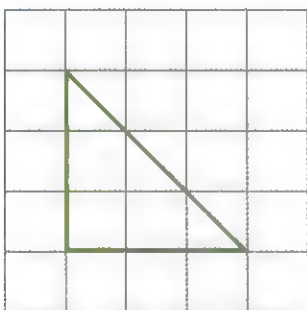
Mi respuesta es cercana a 40 metros. Es razonable.



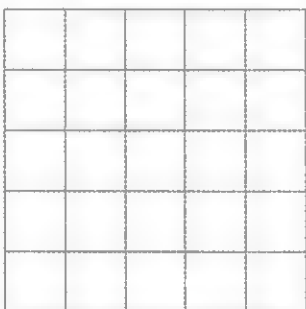
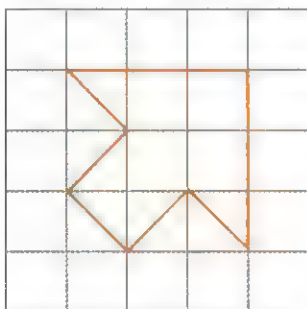
- ✓ 1. Comprendo
- ✓ 2. Planeo
- ✓ 3. Resuelvo
- ✓ 4. Compruebo

¡Recordemos!.....

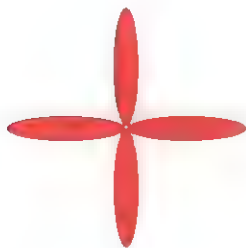
- Podemos dibujar figuras en una cuadrícula.



- Copia la figura.



- Encierra en un círculo las figuras simétricas.

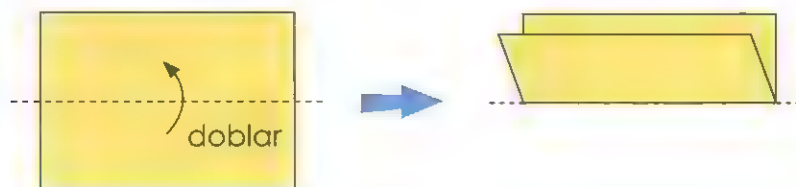


Lección 1 Figuras simétricas

Identificar líneas de simetría

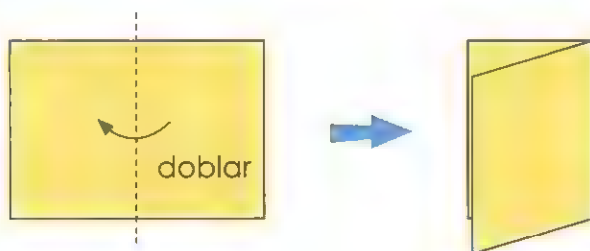
¡Aprendamos!

- a) Dobra un rectángulo por la línea punteada como se muestra a continuación.



Las dos mitades coinciden exactamente cuando se dobla por la línea punteada. La línea punteada es la línea de simetría del rectángulo.

- b) Ahora dobla el rectángulo por la línea punteada como se muestra.

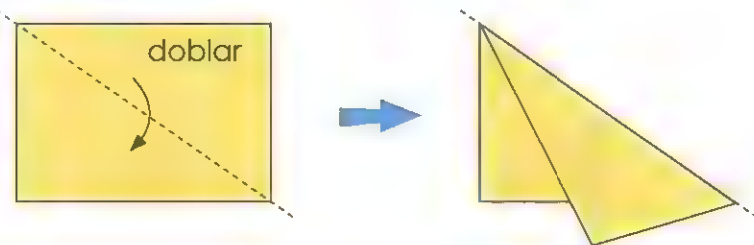


Las dos mitades coinciden exactamente cuando se dobla por la línea punteada. La línea punteada es otra línea de simetría del rectángulo.

Esta figura simétrica tiene más de una línea de simetría.



- c) Ahora dobla el rectángulo por la línea punteada como se muestra a continuación.



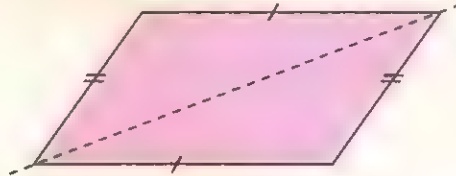
Las dos mitades no coinciden exactamente cuándo se dobla por la línea punteada. La línea punteada no es una línea de simetría del rectángulo.

Una línea de simetría divide una figura en dos mitades, las cuales coinciden exactamente cuando la figura se dobla a lo largo de la línea de simetría.



Analizo

¿Es la línea punteada en el paralelogramo una línea de simetría?



Ana

Sí. La línea punteada divide la figura en dos mitades.

No. Las dos mitades no coinciden exactamente cuando la figura se dobla por la línea punteada.



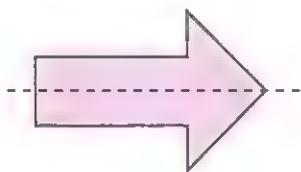
Samuel

¿Quién dice lo correcto? Explica por qué.

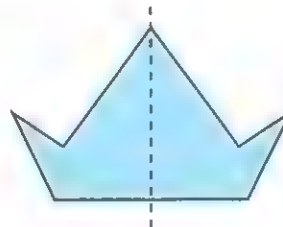
¡Hagámoslo!

1. ¿Es la línea punteada en cada figura una línea de simetría? Completa con **Sí** o **No**.

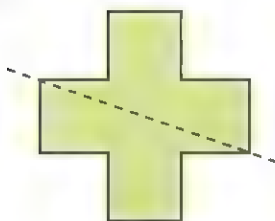
a)



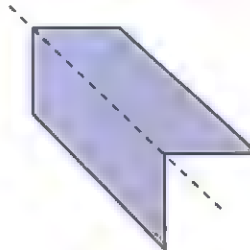
b)



c)



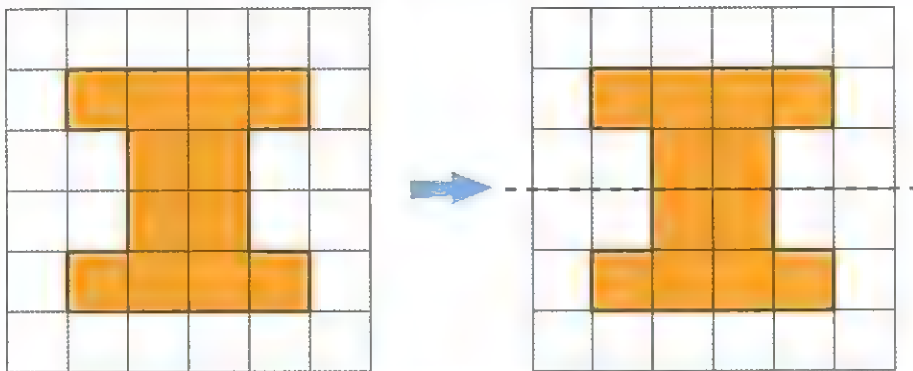
d)



Trazar líneas de simetría

¡Aprendamos!

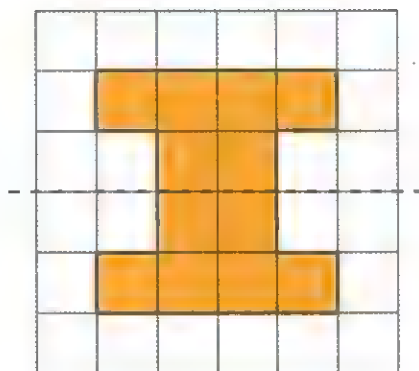
La figura de la izquierda es una figura simétrica. Podemos trazar una línea de simetría para dividir la figura en dos mitades exactamente iguales.



Algunas veces, una figura simétrica puede tener más de una línea de simetría.



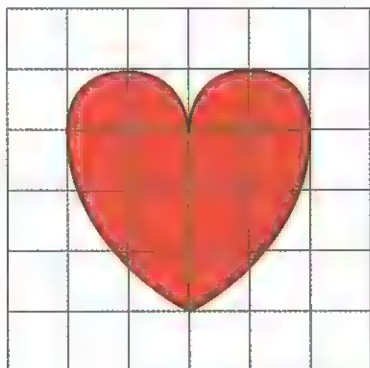
La línea roja es la segunda línea de simetría de esta figura. Esta figura tiene dos líneas de simetría.



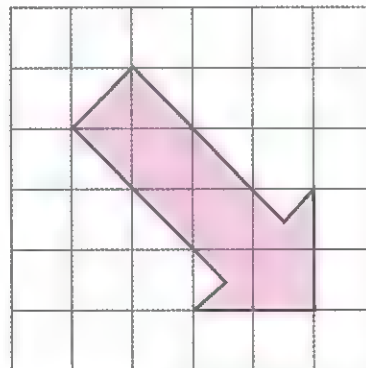
¡Hagámoslo!

1. Traza una línea de simetría en cada figura.

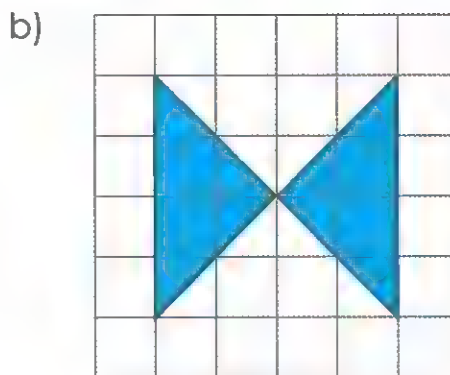
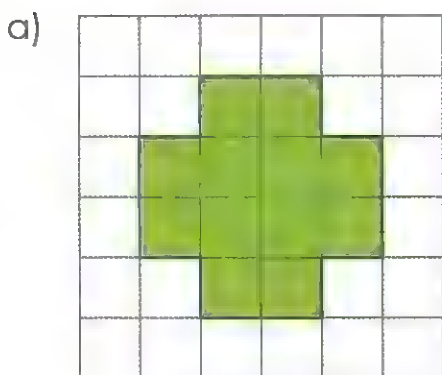
a)



b)



2. Traza dos líneas de simetría en cada figura.

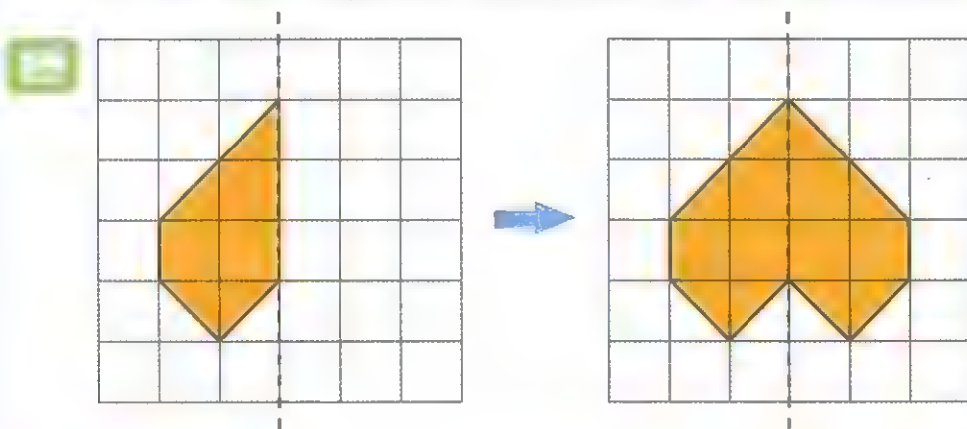


Capítulo 13: actividad 1, páginas 212–213

Completar figuras simétricas

Aprendamos!

La figura de la izquierda es la mitad de una figura simétrica. Podemos completar la figura usando la línea punteada como línea de simetría.

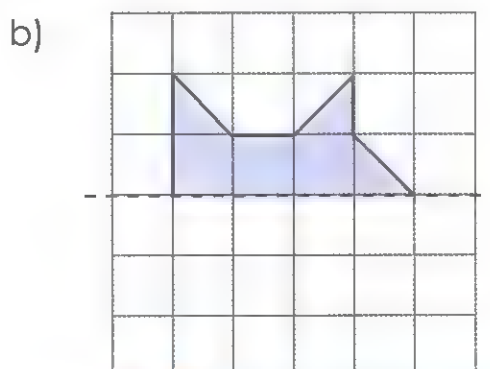
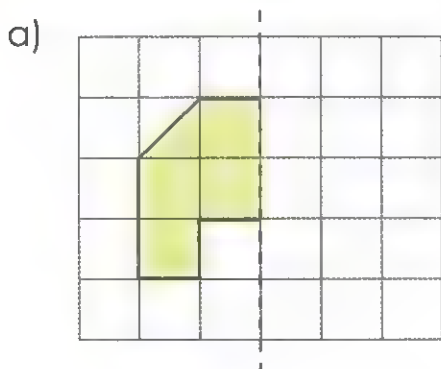


Comprueba si tu figura es simétrica doblándola a lo largo de la línea de simetría.



¡Hagámoslo!

1. Cada figura es la mitad de una figura simétrica. Completa cada figura usando la línea punteada como línea de simetría.

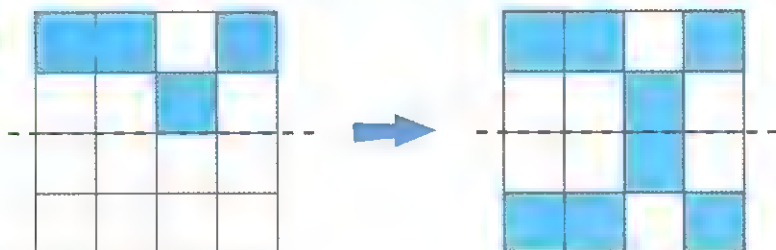


Capítulo 13: actividad 2, páginas 214–215

Hacer patrones simétricos

¡Aprendamos!

La figura de la izquierda muestra la mitad de un patrón simétrico. Podemos colorear los cuadrados de la otra mitad de la cuadrícula para formar un patrón simétrico.

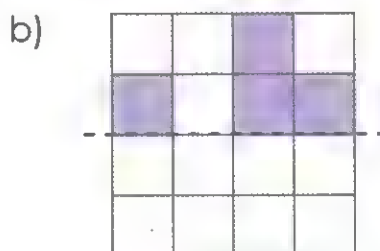
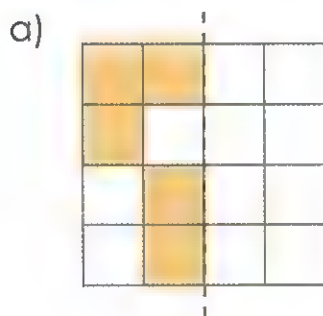


La línea punteada es una línea de simetría.



¡Hagámoslo!

1. Cada figura es la mitad de un patrón simétrico. Completa cada patrón usando la línea punteada como línea de simetría.




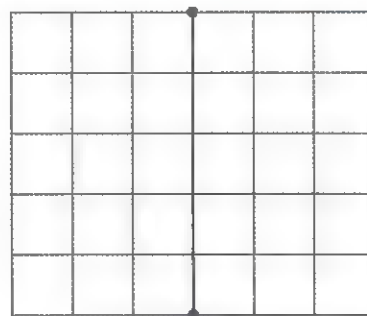
Capítulo 13: actividad 3, página 216


Dibujar figuras simétricas usando un software

¡Aprendamos!

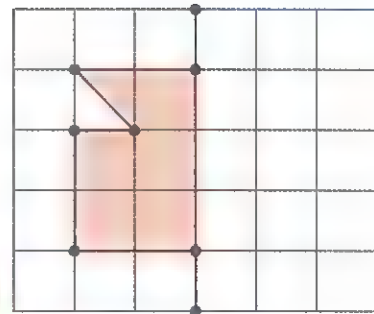
Podemos usar un software como GeoGebra para dibujar una figura simétrica.


- Paso 1** Haz clic en la herramienta 'Segmento'  o en cualquier otra herramienta similar para dibujar una línea.

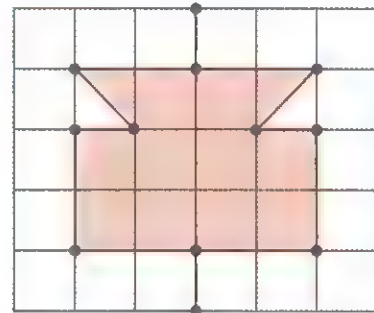


Paso 2 Haz clic en la herramienta 'Polígono'  o en cualquier otra herramienta similar para dibujar una figura alrededor de la línea.

Queremos dibujar una figura simétrica usando esta figura como una mitad de la figura y la línea como línea de simetría.



Paso 3 Haz clic en la herramienta 'Reflejar sobre la Línea'  o en cualquier otra herramienta similar para completar la otra mitad de la figura simétrica usando la línea como línea de simetría.



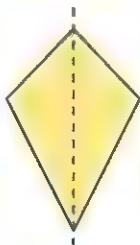
¡Hagámoslo!

1. Usa un software para trazar una línea. Luego, dibuja una figura al lado izquierdo de la línea. Enseguida, usa el software para completar la figura y hacer la simétrica con respecto a la línea. Imprime tu figura simétrica y muéstrala a la clase.

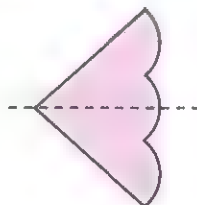
Práctica 1

1. ¿Es la línea punteada en cada figura una línea de simetría?

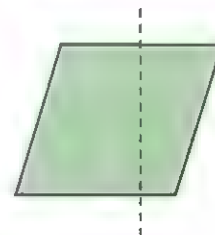
a)



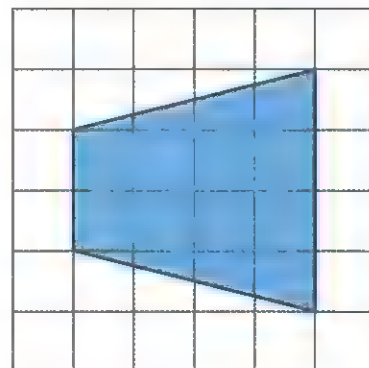
b)



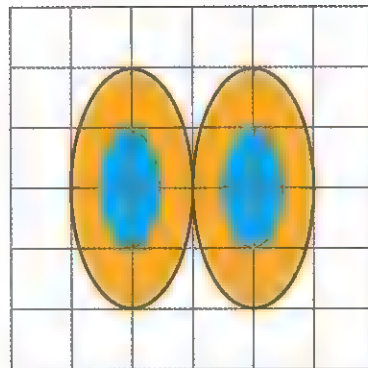
c)



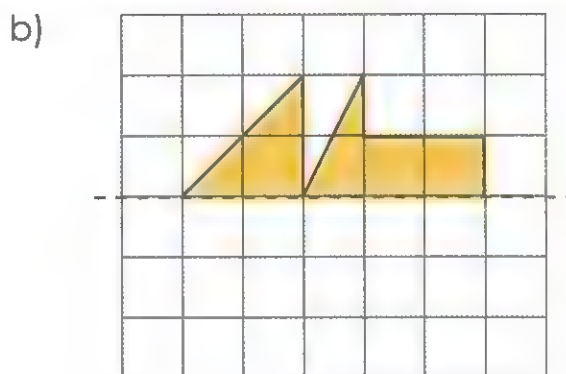
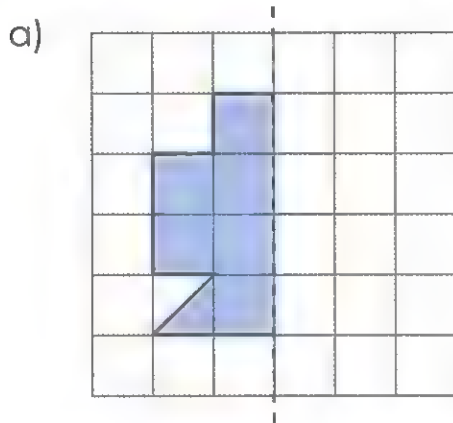
2. a) Traza una línea de simetría en la figura de la derecha.



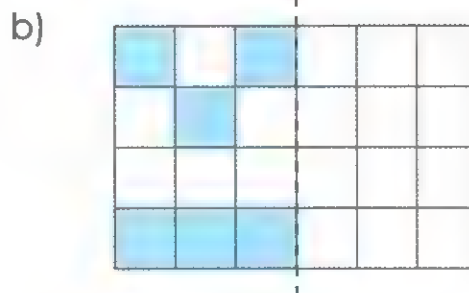
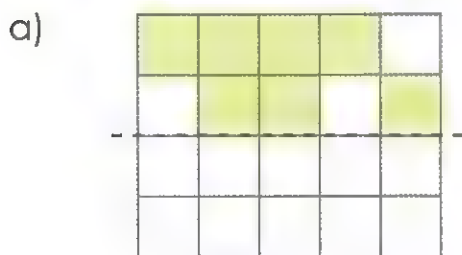
- b) Traza dos líneas de simetría en la figura de la derecha.



3. Cada figura es la mitad de una figura simétrica. Completa cada una de las figuras usando la línea punteada como línea de simetría.



4. Cada figura es la mitad de un patrón simétrico. Completa cada patrón usando la línea punteada como línea de simetría.

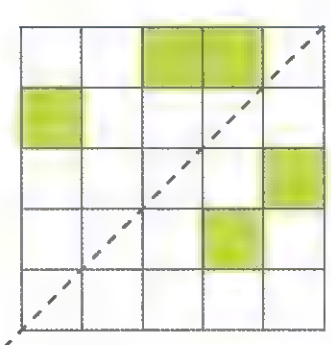


Lección 2 Resolución de problemas

Abre tu mente

¡Aprendamos!

Colorea 4 cuadrados en la figura para formar un patrón simétrico usando la línea punteada como línea de simetría.



1 Comprendo
el problema.

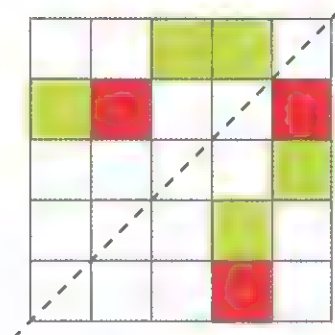
¿Dónde está la línea de simetría?
¿Cuál es el patrón simétrico?
¿Cuántos cuadrados tengo que colorear?



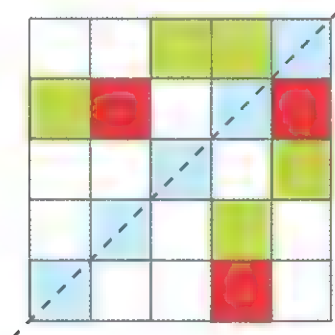
2 Planeo
qué hacer.

Puedo **representarlo**. Primero, copio la figura en una hoja cuadrada de papel cuadriculado. Luego, doblo la figura a lo largo de la línea punteada para ver cuáles cuadrados debo colorear.

3 Resuelvo
el problema.



Ahora el patrón es simétrico pero he coloreado sólo 3 cuadrados. Tengo que colorear otro cuadrado.



Puedo colorear cualquiera de los cuadrados a lo largo de la línea de simetría para formar un patrón simétrico.

4 Compruebo
¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

He coloreado 4 cuadrados.
El patrón es simétrico a lo largo de la línea de simetría.
Mi respuesta es correcta.



- ✓ 1. Comprendo
- ✓ 2. Planeo
- ✓ 3. Resuelvo
- ✓ 4. Compruebo

¡Recordemos!

1. a)



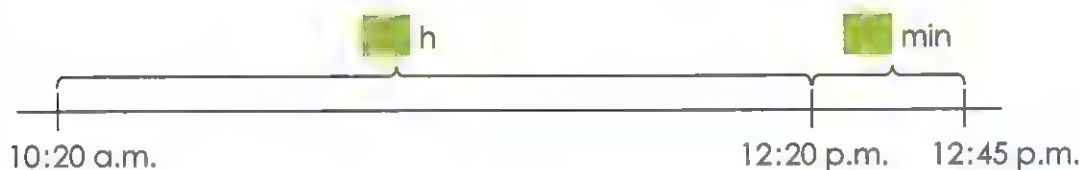
Son las 8:28.

b)



Son las .

2.



Dibuja una línea de tiempo.

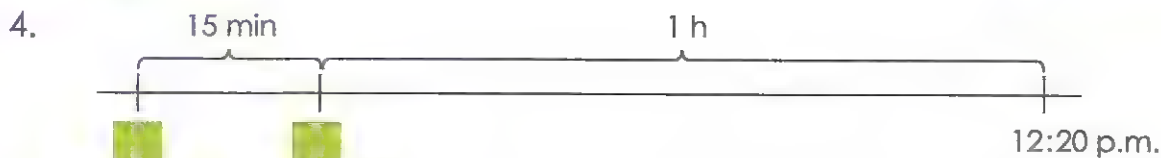


El tiempo transcurrido entre las 10:20 a.m. y las 12:45 p.m. es horas minutos.

3.



es 1 hora 45 minutos después de las 11:10 a.m.



es 1 hora 15 minutos antes de las 12:20 p.m.

5. Expresa 4 horas 25 minutos en minutos.

$$\begin{aligned}
 4 \text{ h } 25 \text{ min} &= \boxed{} \text{ h} = \boxed{} \text{ min} \\
 &= \boxed{} \text{ min} \\
 4 \text{ h } 25 \text{ min} &= \boxed{} \text{ min} + \boxed{} \text{ min} \\
 &= \boxed{} \text{ min}
 \end{aligned}$$

1 h = 60 min



6. Expresa 225 minutos en horas y minutos.

$$\begin{aligned}
 225 \text{ min} &= \boxed{} \text{ min} + \boxed{} \text{ min} \\
 &= \boxed{} \text{ h } \boxed{} \text{ min}
 \end{aligned}$$

1 h = 60 min
 2 h = 120 min
 3 h = 180 min
 4 h = 240 min



7. Suma.

$$\begin{aligned}
 1 \text{ h } 40 \text{ min} + 2 \text{ h } 35 \text{ min} &= \boxed{} \text{ h } \boxed{} \text{ min} \\
 1 \text{ h } 40 \text{ min} &\xrightarrow{+ 2 \text{ h}} \boxed{} \text{ h } \boxed{} \text{ min} \xrightarrow{+ 35 \text{ min}} \boxed{} \text{ h } \boxed{} \text{ min} \\
 &= \boxed{} \text{ h } \boxed{} \text{ min}
 \end{aligned}$$

8. Resta.

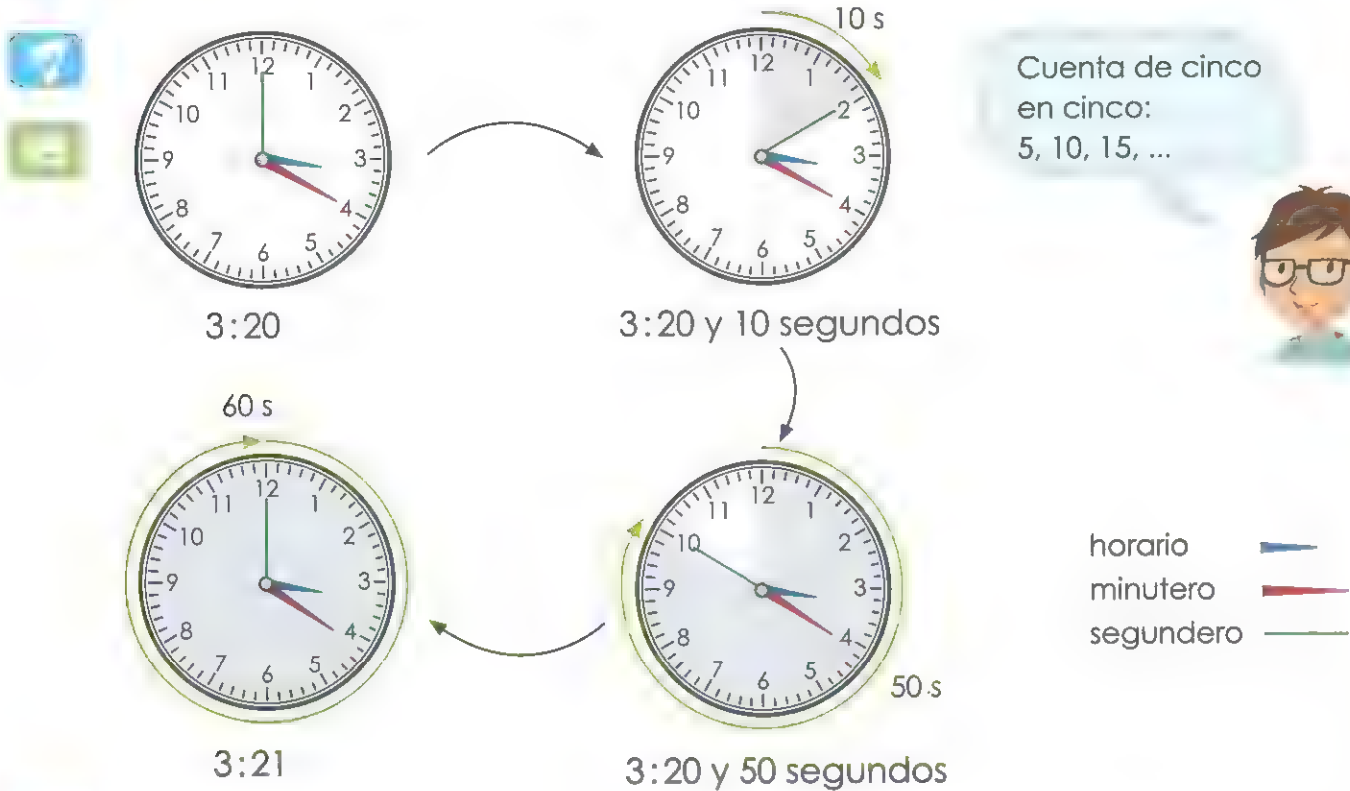
$$\begin{aligned}
 3 \text{ h } 15 \text{ min} - 1 \text{ h } 40 \text{ min} &= \boxed{} \text{ h } \boxed{} \text{ min} \\
 3 \text{ h } 15 \text{ min} &\xrightarrow{- 1 \text{ h}} \boxed{} \text{ h } \boxed{} \text{ min} \xrightarrow{- 40 \text{ min}} \boxed{} \text{ h } \boxed{} \text{ min}
 \end{aligned}$$

Lección 1 Segundos

Decir la hora

¡Aprendamos!

El **segundo** es otra unidad de tiempo. Escribimos segundo como **s**.



Cuenta de cinco en cinco: 5, 10, 15, ...

3:20 3:20 y 10 segundos 3:20 y 50 segundos 3:21

10 s 50 s

horario minuterio segundero


El **segundero** demora 60 segundos en dar una vuelta completa al reloj.
El segundo es una unidad de tiempo más pequeña que el minuto.

1 minuto = 60 segundos

¡Hagámoslo!


1. Escribe la hora.

a)



12 : 30 y ____ segundos

b)



____ : ____ y ____ segundos

Encontrar el tiempo transcurrido en segundos

¡Aprendamos!

- a) Daniel comenzó a hacer un avión de papel a las 6:45 y 20 segundos.

Él terminó de hacer el avión a las 6:45 y 50 segundos.



6:45 y 20 segundos

30 segundos después



30 s

6:45 y 50 segundos

6:45 y 50 segundos son 30 segundos después de las 6:45 y 20 segundos.

A Daniel le tomó 30 segundos hacer el avión de papel.

b)



3:10 y 50 segundos

segundos después



35 s

3:11 y 25 segundos

3:11 y 25 segundos son segundos después de las 3:10 y 50 segundos.

¡Hagámoslo!

1. Escribe la hora y encuentra el tiempo transcurrido.



4:50 y ____ segundos

____ segundos después



4:____ y ____ segundos

2. a) Averigua cuántas veces puedes saltar en 10 segundos.
b) Averigua cuántos segundos te toma escribir los números del 1 al 10.

 Capítulo 14: actividad 2, páginas 218–220

Expresar minutos y segundos en segundos

¡Aprendamos!

Escribe 3 minutos 40 segundos en segundos.



$$3 \text{ min } 40 \text{ s} \begin{cases} 3 \text{ min} = 180 \text{ s} \\ 40 \text{ s} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ min} &= 60 \text{ s} \\ 3 \text{ min} &= 3 \cdot 60 \\ &= 180 \text{ s} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \text{ min } 40 \text{ s} &= 180 \text{ s} + 40 \text{ s} \\ &= 220 \text{ s} \end{aligned}$$



¡Hagámoslo!

1. Escribe en segundos.

$$\text{a) } 2 \text{ min } 30 \text{ s} \begin{cases} \text{____ min} = \text{____ s} \\ \text{____ s} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 2 \text{ min } 30 \text{ s} &= \text{____ s} + \text{____ s} \\ &= \text{____ s} \end{aligned}$$

b) $4 \text{ min } 15 \text{ s} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ s} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ s}$
 $= \underline{\hspace{2cm}} \text{ s}$

Expresar segundos en minutos y segundos

¡Aprendamos!

Escribe 150 segundos en minutos y segundos.



$$150 \text{ s} \begin{cases} 120 \text{ s} = 2 \text{ min} \\ 30 \text{ s} \end{cases}$$

$$150 \text{ s} = 120 \text{ s} + 30 \text{ s}$$

$$= 2 \text{ min } 30 \text{ s}$$

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

$$2 \text{ min} = 120 \text{ s}$$



¡Hagámoslo!

1. Escribe en minutos y segundos.

a) $130 \text{ s} \begin{cases} \underline{\hspace{2cm}} \text{ s} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min} \\ \underline{\hspace{2cm}} \text{ s} \end{cases}$

$$130 \text{ s} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ s} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ s}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}} \text{ min } \underline{\hspace{2cm}} \text{ s}$$

b) $285 \text{ s} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ s} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ s}$
 $= \underline{\hspace{2cm}} \text{ min } \underline{\hspace{2cm}} \text{ s}$

60, 120, 180



Práctica 1

1. ¿Qué hora marca cada reloj?

a)



b)



2. Encuentra el tiempo transcurrido.

a)



10:30 y 15 segundos

_____ segundos después



10:30 y 55 segundos

b)



4:05 y 55 segundos

_____ segundos después



4:06 y 30 segundos

3. Escribe el equivalente en segundos.

a) 1 min 10 s

b) 2 min 12 s

c) 3 min 35 s

d) 4 min 46 s

4. Escribe el equivalente en minutos y segundos.

a) 120 s

b) 200 s

c) 220 s

d) 368 s

Lección 2 Sistema de 24 horas

Decir la hora

¡Aprendamos!



a)

Tren	Destino	Hora de salida	Hora de llegada
Expreso de Berlín	Berlín	06:32	12:25
Expreso de Zurich	Zurich	09:35	17:50
Expreso de Viena	Viena	20:05	10:00



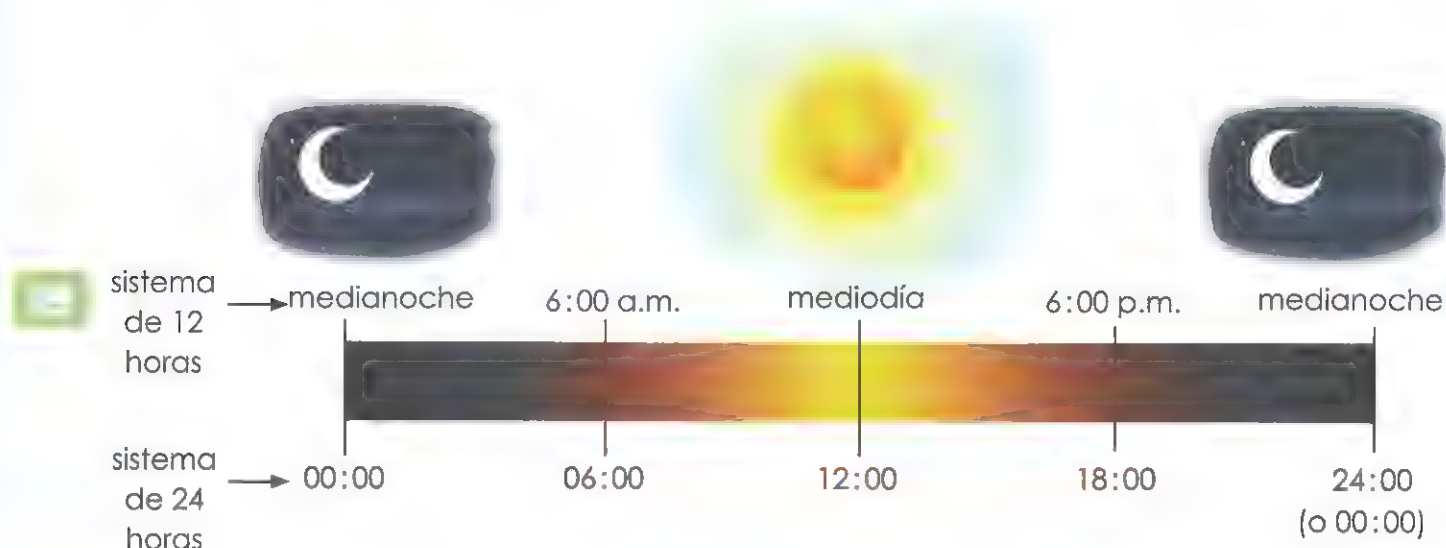
Los horarios de los trenes están en el **sistema horario de 24 horas**.

Usando el sistema horario de 24 horas, podemos decir si la hora es antes o después de las doce del mediodía sin escribir a.m. o p.m.

El sistema horario de 24 horas es otra forma de decir la hora.

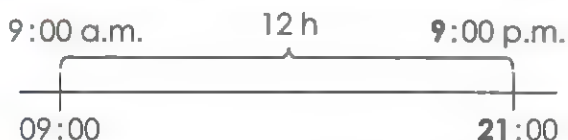


- b) Un día comienza a las 00:00 y termina a las 24:00.



Hay 24 horas en un día.

- c) 9 en punto de la mañana o 9:00 a.m. son las 09:00.

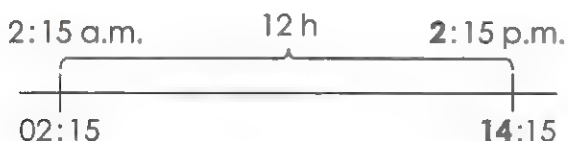


$$9 + 12 = 21$$



9 en punto de la noche o 9:00 p.m. son las 21:00.

- d) 02:15 es 15 minutos después de las 2 de la mañana o las 2:15 a.m.



$$14 - 12 = 2$$



14:15 es 15 minutos después de las 2 de la tarde o 2:15 p.m.

¡Hagámoslo!

1. Escribe la hora usando el sistema horario de 24 horas.

a)



Mañana: _____

Tarde: _____

b)

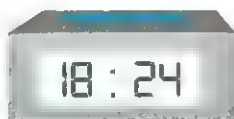


Mañana: _____

Noche: _____

2. Escribe la hora usando el sistema horario de 12 horas.

a)



Usa a.m. o p.m.

b)





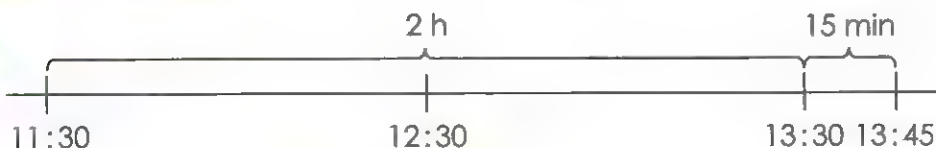
Capítulo 14: actividad 5, páginas 223–224

Encontrar intervalos de tiempo

¡Aprendamos!

Julián vio una película desde las 11:30 a las 13:45. ¿Cuánto duró la película?

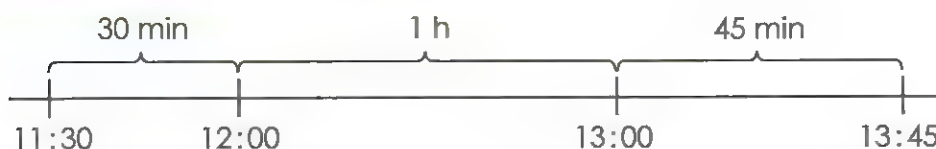
Método 1



$$2 \text{ h} + 15 \text{ min} = 2 \text{ h } 15 \text{ min}$$

La película duró horas minutos.

Método 2



$$30 \text{ min} + 1 \text{ h} + 45 \text{ min} = 1 \text{ h } 75 \text{ min}$$

$$= 2 \text{ h } 15 \text{ min}$$

La película duró horas minutos.

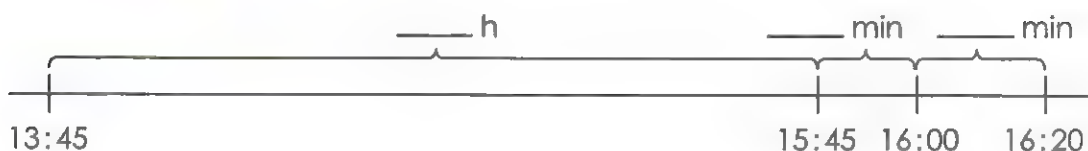
60 min = 1 h



¡Hagámoslo!

1. Karen leyó un libro desde las 13:45 a las 16:20.
¿Cuánto tiempo pasó leyendo el libro?

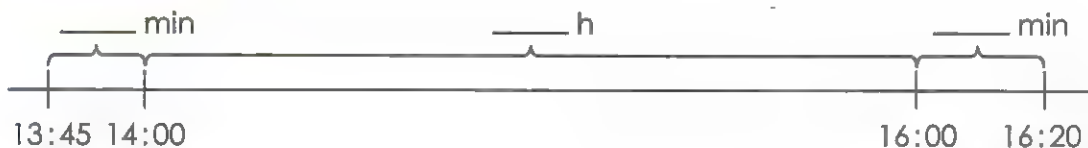
Método 1



h + min + min = h min

Ella pasó horas minutos leyendo el libro.

Método 2



min + h + min = h min

Ella pasó horas minutos leyendo el libro.

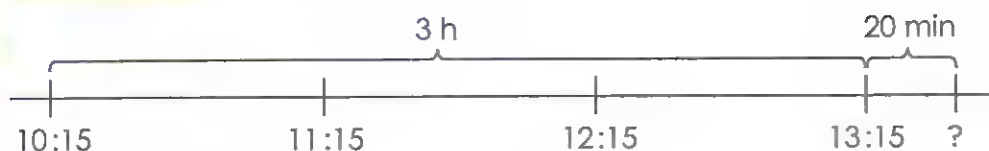
Capítulo 14: actividad 6, página 225

Encontrar la hora de término

¡Aprendamos!

José comenzó a jugar básquetbol a las 10:15. Él jugó durante 3 horas 20 minutos. ¿A qué hora terminó de jugar?

Método 1



3 horas después de las 10:15 son las 13:15.

20 minutos después de las 13:15 son las 13:35.

Él terminó de jugar a las .

$$10 + 3 = 13$$

$$15 + 20 = 35$$



Método 2



$$3 \text{ h } 20 \text{ min} - 45 \text{ min} = 2 \text{ h } 80 \text{ min} - 45 \text{ min} \\ = 2 \text{ h } 35 \text{ min}$$

2 horas después de las 11:00 son las 13:00.

35 minutos después de las 13:00 son las 13:35.

Él terminó de jugar a las .

$$3 \text{ h } 20 \text{ min} \begin{cases} 2 \text{ h } 20 \text{ min} \\ 1 \text{ h} = 60 \text{ min} \end{cases}$$



¡Hagámoslo!

1. A Rafael le tomó 4 horas 50 minutos correr una maratón. Él comenzó a correr a las 06:40. ¿A qué hora terminó la maratón?

Método 1



___ horas después de las 06:40 son las _____.

___ minutos después de las _____ son las _____.

___ minutos después de las _____ son las _____.

Él terminó la maratón a las _____.

$$50 \text{ min} = \text{___ min} + \text{___ min}$$

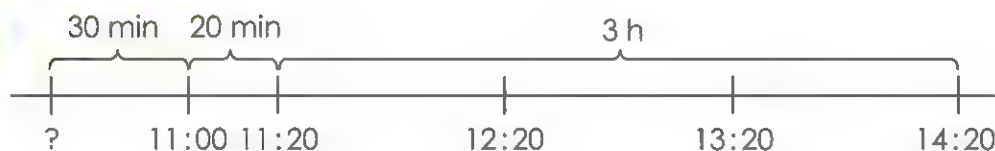


Él terminó la maratón a las _____.

Debemos hacer ejercicio para mantenernos saludables.



 Capítulo 14: actividad 7, página 226

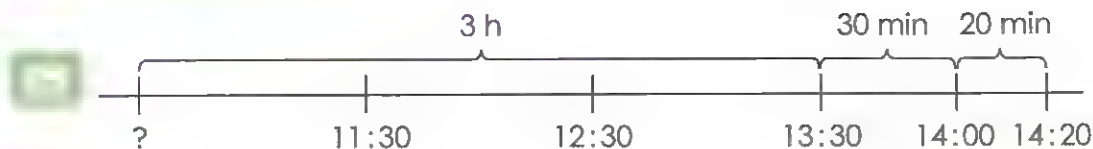


Ella comenzó a cocinar a las

$$14 - 3 = 11$$



Método 2



- 20 minutos antes de las 14:20 son las 14:00.
 30 minutos antes de las 14:00 son las 13:30.
 3 horas antes de las 13:30 son las 10:30.

$$13 - 3 = 10$$

Ella comenzó a cocinar a las 10:30.



¡Hagámoslo!

1. A Jérica le tomó 4 horas 35 minutos tejer una bufanda. Terminó de tejer la bufanda a las 16:20. ¿A qué hora comenzó a tejer?

Método 1



_____ horas antes de las 16:20 son las _____.

_____ minutos antes de las _____ son las _____.

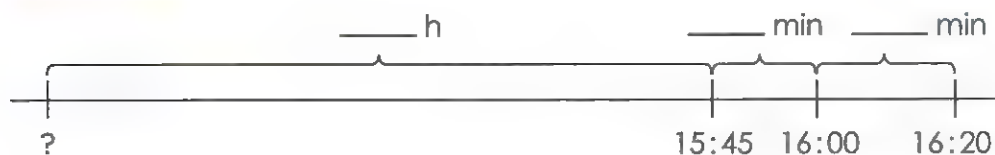
_____ minutos antes de las _____ son las _____.

Ella comenzó a tejer a las _____.

$$35 \text{ min} = \text{_____ min} + \text{_____ min}$$



Método 2



_____ minutos antes de las 16:20 son las _____.

_____ minutos antes de las _____ son las _____.

_____ horas antes de las _____ son las _____.

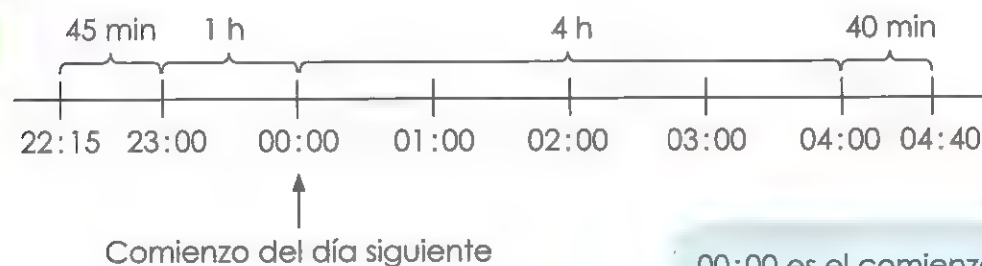
Ella comenzó a tejer a las _____.

 Capítulo 14: actividad 8, página 227

Encontrar el intervalo de tiempo en un período de dos días

¡Aprendamos!

Un bus salió de Santiago a las 22:15 y llegó a Mendoza a las 04:40 del día siguiente. ¿Cuánto tiempo duró el viaje?



00:00 es el comienzo del nuevo día.

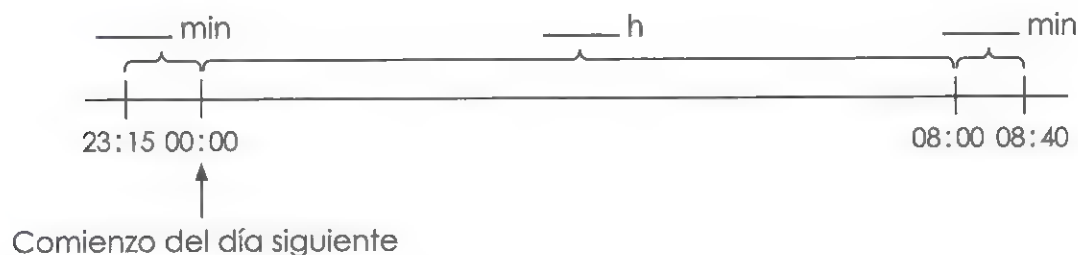


$1 \text{ h } 45 \text{ min} + 4 \text{ h } 40 \text{ min} = 5 \text{ h } 85 \text{ min}$
 $= 6 \text{ h } 25 \text{ min}$

El viaje en bus duró 6 horas 25 minutos.

¡Hagámoslo!

1. Un avión salió desde la Ciudad A a las 23:15 y llegó a la Ciudad B a las 08:40 del día siguiente. ¿Cuánto tiempo duró el vuelo?



_____ min + _____ h + _____ min = _____ h _____ min
 $=$ _____ h _____ min

El vuelo duró _____ horas _____ minutos.

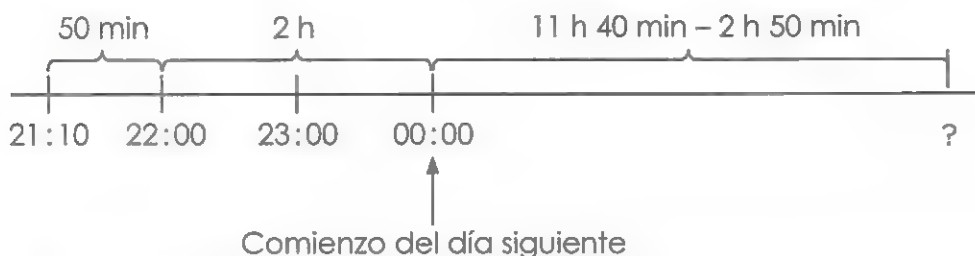
 Capítulo 14: actividad 9, página 228

Encontrar la hora de término en un período de dos días

¡Aprendamos!

Un bus partió de Lima para Huancayo el lunes a las 21:10.
El viaje duró 11 horas 40 minutos.

- ¿Qué día llegó el bus a Huancayo?
- ¿A qué hora llegó el bus a Huancayo?



- El bus llegó a Huancayo después de las 00:00 del día siguiente. Llegó a Huancayo el martes.

 b) $11 \text{ h } 40 \text{ min} - 2 \text{ h } 50 \text{ min} = 10 \text{ h } 100 \text{ min} - 2 \text{ h } 50 \text{ min}$
 $= 8 \text{ h } 50 \text{ min}$

El bus llegó a Huancayo 8 horas 50 minutos después de las 00:00.
Éste llegó a Huancayo a las 08:50.

¡Hagámoslo!

- Hernán asistió a una fiesta de Año Nuevo durante 4 horas 25 minutos. Él llegó a la fiesta a las 22:30. ¿A qué hora se fue de la fiesta?



$4 \text{ h } 25 \text{ min} - \text{_____ h } \text{_____ min} = \text{_____ h } \text{_____ min}$

Él se fue de la fiesta _____ horas _____ minutos después de las 00:00.

Él se fue de la fiesta a las _____.

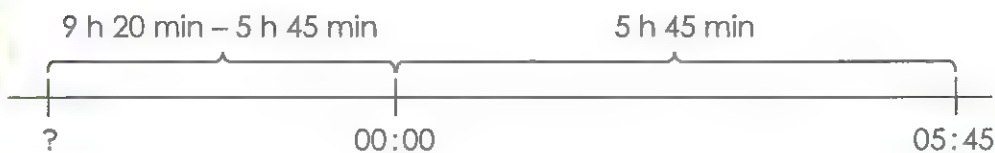
$4 \text{ h } 25 \text{ min}$
 $= 3 \text{ h } \text{_____ min}$



Encontrar la hora de inicio en un período de dos días

¡Aprendamos!

Manuela tomó un vuelo desde Lima a California. El viaje duró 9 horas 20 minutos. Si ella llegó a California a las 05:45, ¿a qué hora comenzó el viaje?



5 horas 45 minutos antes de las 05:45 son las 00:00.
 $9 \text{ h } 20 \text{ min} - 5 \text{ h } 45 \text{ min} = 8 \text{ h } 80 \text{ min} - 5 \text{ h } 45 \text{ min}$
 $= 3 \text{ h } 35 \text{ min}$

3 horas antes de las 00:00 son las 21:00.

35 minutos antes de las 21:00 son las 20:25.

3 horas 35 minutos antes de las 00:00 son las .

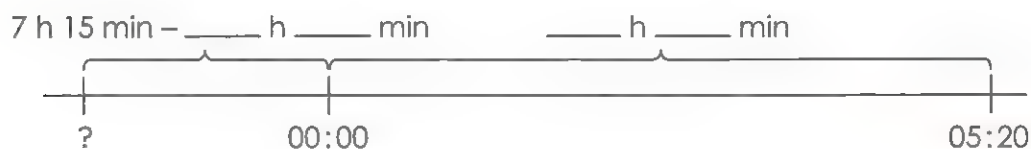
El viaje en bus comenzó a las .

00:00 es el comienzo
de un nuevo día.
24:00 es el final del día.
 $24 - 3 = 21$



¡Hagámoslo!

- Un tour astronómico especial en San Pedro de Atacama duró 7 horas 15 minutos. Si el tour terminó a las 05:20, ¿a qué hora comenzó?



$7 \text{ h } 15 \text{ min} - \text{____ h ____ min} = \text{____ h ____ min}$

____ hora ____ minutos antes de las 00:00 son las ____.

El tour comenzó a las ____.

$7 \text{ h } 15 \text{ min}$
 $= 6 \text{ h } \text{____ min}$



Práctica 2

1. Escribe la hora usando el sistema horario de 24 horas.

- a) ¿Qué hora es por la mañana?
- b) ¿Qué hora es por la tarde?



2. Escribe la hora usando el sistema horario de 24 horas.

- a) 6:40 a.m.
- b) 9:25 p.m.
- c) mediodía

3. Escribe la hora usando el sistema horario de 12 horas.

- a) 08:05
- b) 14:20
- c) 00:55

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

- 4. Sofía tomó clase de piano desde las 08:45 a las 10:30. ¿Cuánto duró la clase?
 - 5. A Enrique le tomó 3 horas 25 minutos hacer una tarjeta para su amigo. Él comenzó a hacer la tarjeta a las 12:40. ¿A qué hora terminó de hacer la tarjeta?
 - 6. A Alberto le tomó 5 horas 55 minutos cocinar una comida para su familia. Él terminó de cocinar a las 19:20. ¿A qué hora comenzó?
 - 7. Catalina vio una película desde las 23:20 a la 01:10 del día siguiente. ¿Cuánto duró la película?
 - 8. El Sr. Álvarez tomó un avión desde la Ciudad A a la Ciudad B. Él llegó a la Ciudad B a las 02:35 del martes. Si el viaje duró 5 horas 20 minutos, ¿a qué hora salió el avión desde la Ciudad A?
-

Lección 3 Resolución de problemas

Problemas

¡Aprendamos!

El Sr. Rojas pintó su casa desde las 09:40 a las 14:15. Él tomó un descanso antes de seguir pintando otras $3\frac{1}{4}$ horas antes de terminar de pintar.
¿Cuánto tiempo le tomó al Sr. Rojas pintar su casa?

1 Comprendo
el problema.

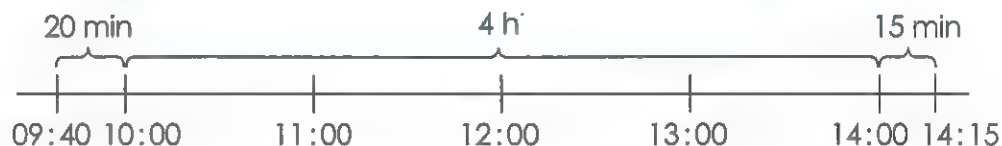
¿A qué hora comenzó el Sr. Rojas a pintar su casa?
¿A qué hora terminó de pintar su casa?
¿Qué necesito encontrar?

2 Planeo
qué hacer.

Primero, encuentro el tiempo transcurrido desde las 09:40 a las 14:15.
Luego, sumo $3\frac{1}{4}$ horas al tiempo transcurrido para encontrar el tiempo total que le tomó.



3 Resuelvo
el problema.



$$20 \text{ min} + 4 \text{ h} + 15 \text{ min} = 4 \text{ h } 35 \text{ min}$$

El tiempo transcurrido desde las 09:40 a las 14:15 es de 4 horas 35 minutos.

$$\begin{aligned}\frac{1}{4} \text{ h} &= \frac{1}{4} \cdot 60 \\ &= 15 \text{ min}\end{aligned}$$

$$1 \text{ h} = 60 \text{ min}$$

$$3\frac{1}{4} \text{ h} = 3 \text{ h } 15 \text{ min}$$

$$4 \text{ h } 35 \text{ min} + 3 \text{ h } 15 \text{ min} = 7 \text{ h } 50 \text{ min}$$

Al Sr. Rojas le tomó 7 horas 50 minutos pintar su casa.



4

Compruebo

¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

Hay alrededor de 5 horas desde las 09:40 a las 14:15.

$3\frac{1}{4}$ horas es alrededor de 3 horas.

$$5 + 3 = 8$$

El tiempo total es de alrededor de 8 horas.

Mi respuesta es correcta.



- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

¡Hagámoslo!

- Ana fue de compras a un centro comercial durante 2 horas 25 minutos. Luego, ella manejó $\frac{1}{3}$ de hora de vuelta a su casa. Si ella llegó a su casa a las 13:35, ¿a qué hora comenzó a hacer compras en el centro comercial?

Dibuja una línea de tiempo para resolver el problema.



- ☐ 1. Comprendo
- ☐ 2. Planeo
- ☐ 3. Resuelvo
- ☐ 4. Compruebo



Capítulo 14: actividad 12, página 231–232

Práctica 3

Resuelve los siguientes problemas. Muestra tu trabajo claramente.

- Héctor pasó 1 hora 40 minutos estudiando para el examen de matemáticas y 45 minutos para el examen de ciencias. Él comenzó a estudiar a las 17:20.
 - ¿Cuánto tiempo pasó Héctor estudiando en total?
 - ¿A qué hora terminó Héctor de estudiar?
- Sandra demoró 2 horas y $\frac{1}{2}$ en hornear una torta de plátanos. Luego, ella demoró 1 hora 10 minutos en hornear unos quequitos. Si ella terminó de hornear los quequitos a las 12:55, ¿a qué hora comenzó a hornear la torta?

3. Un tren demora 5 horas y 35 minutos en viajar desde la Ciudad A a la Ciudad B. El tren demora 1 hora 25 minutos más en llegar a la Ciudad C. Si el tren parte de la Ciudad A a las 22:38, ¿a qué hora llega a la Ciudad C?
4. El Sr. López salió del Pueblo X hacia el Pueblo Y a las 10:24. El tiempo de viaje normal del Pueblo X al Pueblo Y es de 6 horas 50 minutos. No obstante, hubo congestión en el camino y llegó al Pueblo Y a las 19:02. ¿Cuánto tiempo se atrasó el Sr. López debido a la congestión?

Abre tu mente

¡Aprendamos!

Un caracol está subiendo por un árbol. Puede subir 4 centímetros en 5 segundos. Descansa 1 segundo por cada 10 segundos que sube. Cuando el caracol descansa, se desliza 2 centímetros. ¿Cuánto le tomará al caracol subir 1 metro?

1 Comprendo el problema.

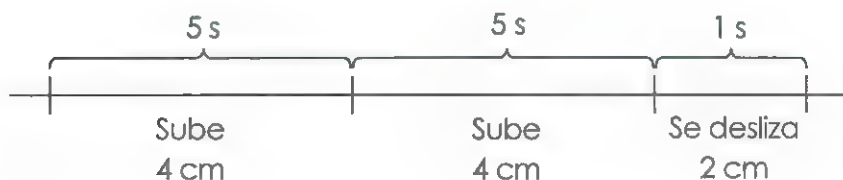
¿Cuánto puede subir el caracol en 5 segundos?
 ¿Cuán a menudo descansa?
 ¿Qué pasa cuando descansa?
 ¿Qué necesito encontrar?



2 Planeo qué hacer.

Dibuja un diagrama como ayuda para resolver el problema.

3 Resuelvo el problema.

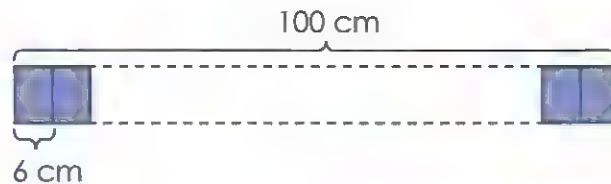


$$5 + 5 + 1 = 11$$

$$4 + 4 - 2 = 6$$

El caracol sube 6 centímetros cada 11 segundos.

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$



$$100 : 6 = 16 \text{ R}4$$

16 unidades de
6 cm

$$\cdot 16 \left(\begin{array}{l} 6 \text{ cm} \rightarrow 11 \text{ s} \\ 96 \text{ cm} \rightarrow 176 \text{ s} \end{array} \right) \cdot 16$$



Al caracol le tomará 176 segundos subir 96 centímetros.

Le tomará otros 5 segundos subir los 4 centímetros restantes.

$$176 + 5 = 181$$

Al caracol le tomará 181 segundos subir 1 metro.

4

Compruebo

¿Respondiste la pregunta?
¿Es razonable tu respuesta?

$$4 \text{ cm} \rightarrow 5 \text{ s}$$

$$1 \text{ cm} \rightarrow \frac{5}{4} \text{ s}$$

$$100 \text{ cm} \rightarrow 100 \cdot \frac{5}{4} = 125 \text{ s}$$

Si el caracol no hubiera descansado, podría haber subido 100 centímetros en 125 segundos.

Mi respuesta es mayor que 125 segundos. Entonces, es razonable.



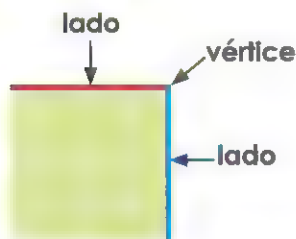
- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

Figuras 3D y patrones geométricos

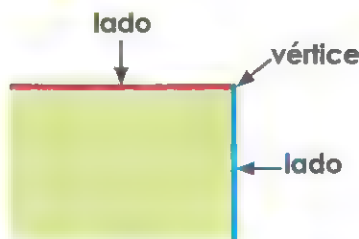
¡Recordemos!

- Un cuadrado y un rectángulo tienen lados que son líneas.
Dos lados de una figura se encuentran para formar un vértice.

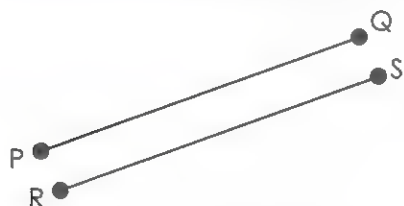
Un cuadrado tiene lados
y vértices.



Un rectángulo tiene lados
y vértices.

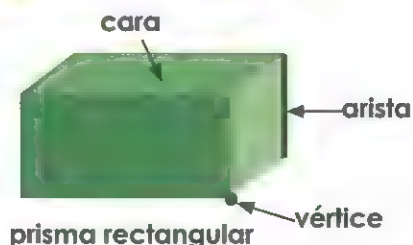
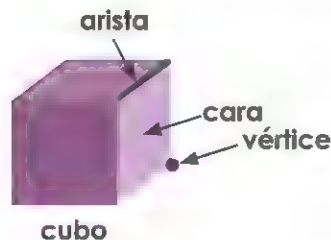


- Las líneas paralelas están siempre a la distancia.
Nunca se encuentran ni se cruzan.

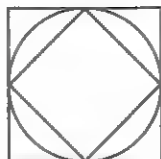


PQ es paralela a .

- Un cubo tiene 6 caras, 8 vértices y 12 aristas.
Un prisma rectangular tiene 6 caras, vértices y aristas.



- Completa la secuencia.



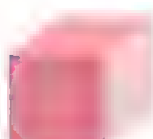
Lección 1 Identificando figuras 3D

Construir figuras 3D con cubos unitarios

¡Aprendamos!



a)

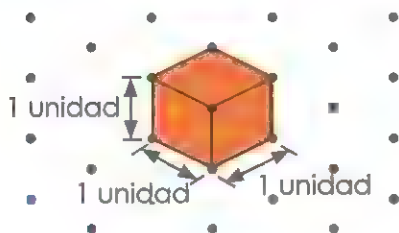


cubo

Podemos dibujar un cubo de diferentes maneras.



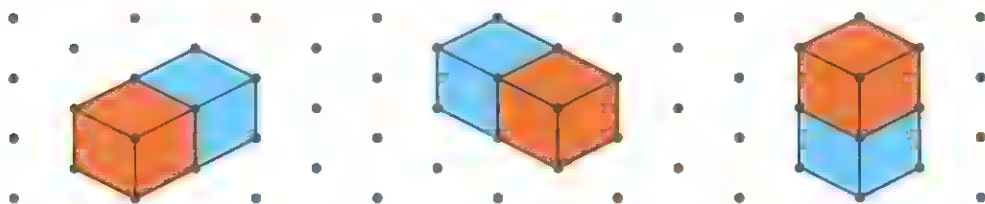
b) Este es el dibujo de un **cubo unitario** en papel de puntos isométricos.



Cada arista de un cubo unitario es de 1 unidad de longitud.

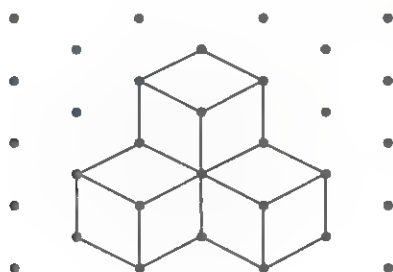


Cuando un cubo unitario se agrega a otro obtenemos:



¡Hagámoslo!

1. a) Usa 4 cubos unitarios para construir una figura 3D, como se muestra.



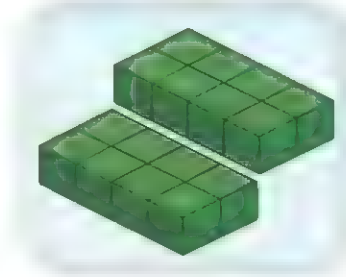
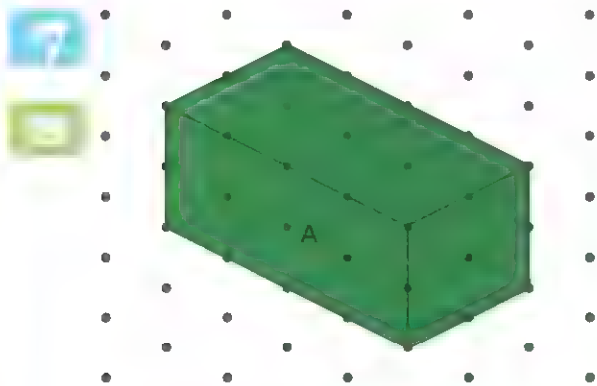
b) Construye una figura 3D diferente con 4 cubos unitarios.

2. Usa 8 cubos unitarios para construir un cubo más grande.

Contar cubos unitarios en una figura 3D

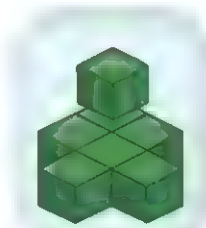
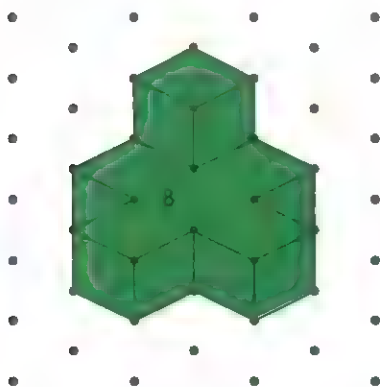
¡Aprendamos!

El dibujo de la figura A se muestra a continuación. La figura 3D tiene algunos cubos unitarios escondidos. Usa cubos unitarios para construir estas figuras 3D.



Para construir la figura A, se necesitan  cubos unitarios.

La figura B también tiene cubos unitarios escondidos. Usa cubos unitarios para construir esta figura 3D.



Para construir la figura B, se necesitan  cubos unitarios.

¡Hagámoslo!

1. Usa cubos unitarios para construir estas figuras 3D. Luego, completa la tabla.

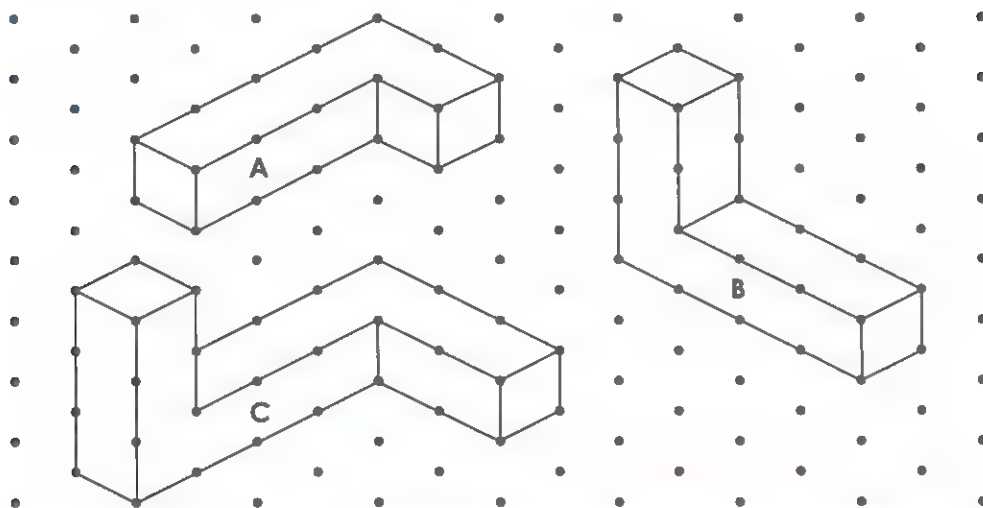


Figura 3D	A	B	C
Número de cubos unitarios			

Capítulo 15. actividad 2, página 234

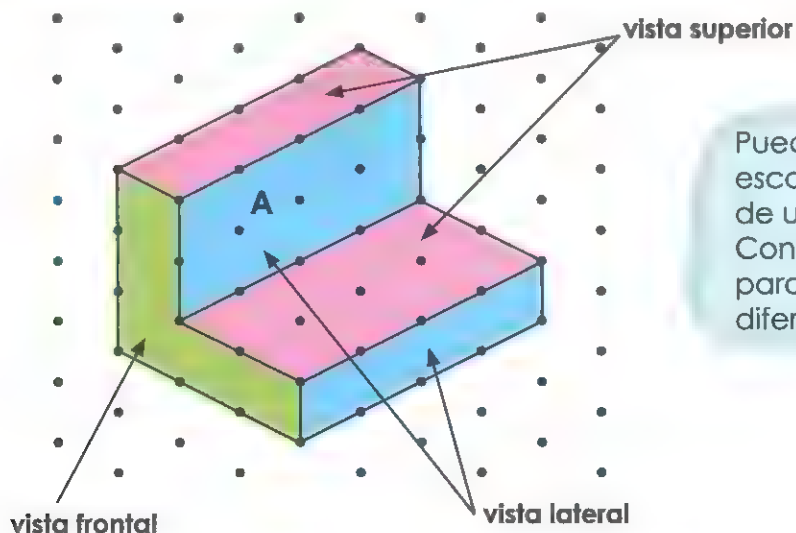
Identificar diferentes vistas de una figura 3D

¡Aprendamos!

Una figura 3D se puede ver desde diferentes puntos de vista. Podemos visualizar las vistas frontal, superior y lateral de una figura 3D.



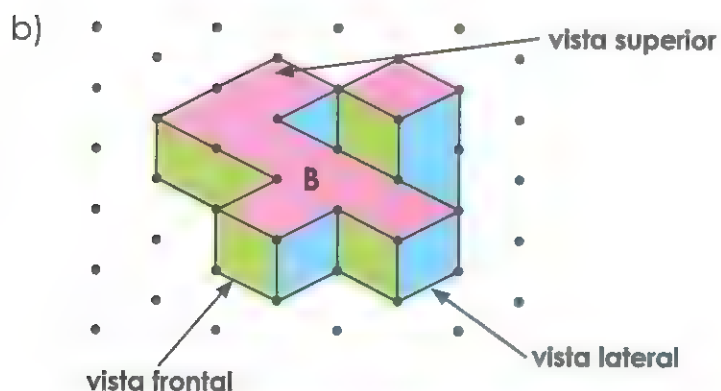
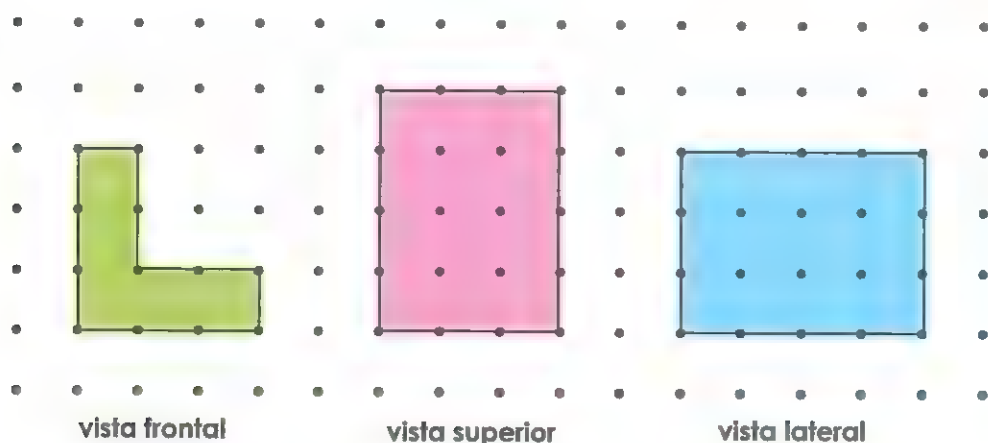
a)



Puede haber cubos escondidos en un dibujo de una figura 3D. Construye figuras 3D para identificar sus diferentes vistas.



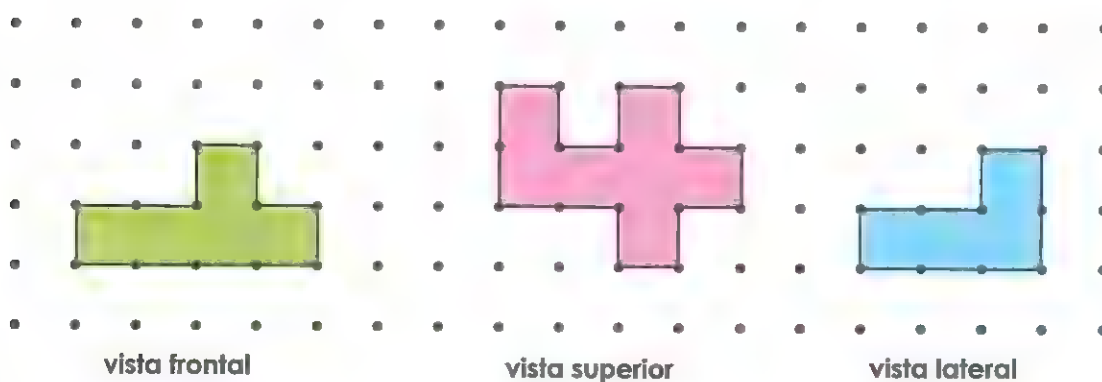
Las diferentes vistas de la figura A se muestran a continuación.



El número de cubos unitarios que ves desde cada vista puede ser diferente.

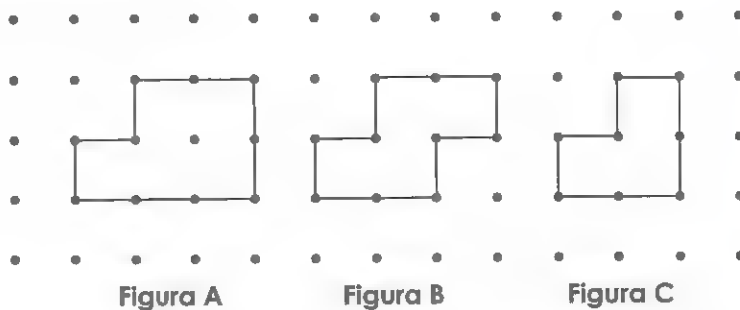
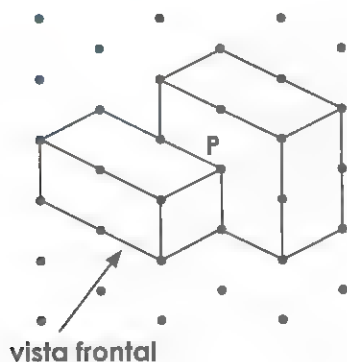


Las vistas frontal, superior y lateral de la figura B se muestran a continuación. Cada vista es diferente porque se ve solo una parte de la figura 3D.

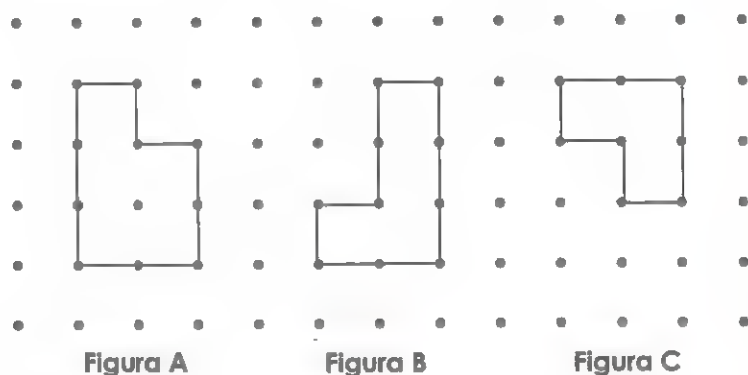
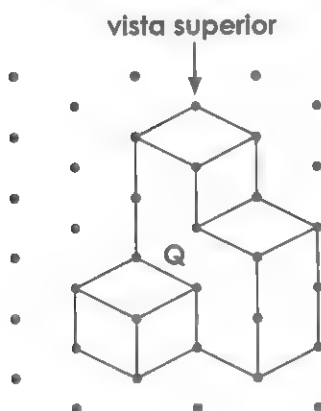


¡Hagámoslo!

1. Encierra en un círculo la figura que muestra la vista frontal de la figura P.



2. Encierra en un círculo la figura que muestra la vista superior de la figura Q.

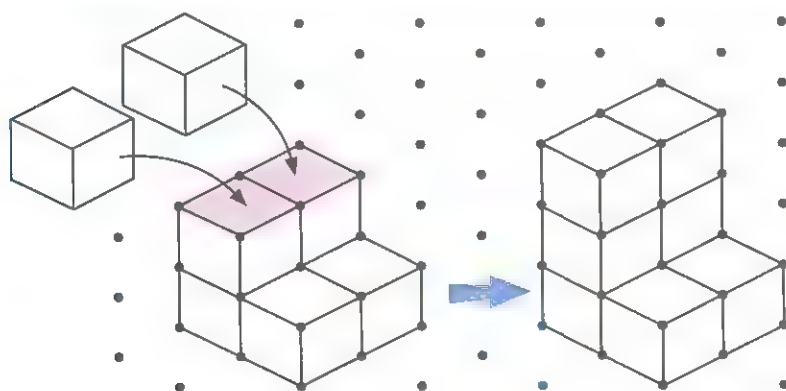


Capítulo 15: actividad 3, página 235

Agregar o eliminar cubos unitarios para obtener una figura 3D nueva

¡Aprendamos!

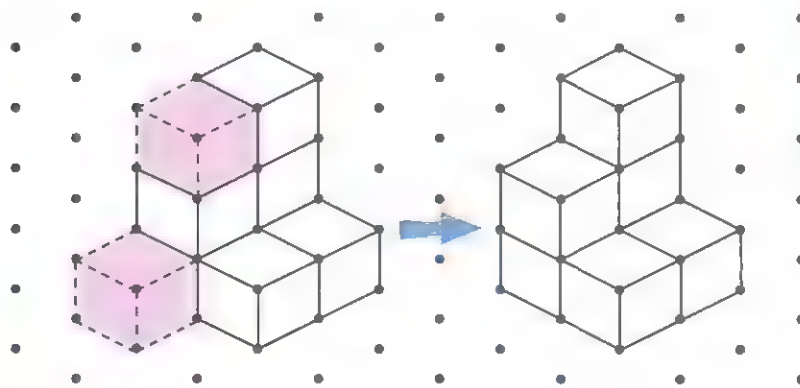
- a) Agrega 2 cubos unitarios para formar una figura 3D nueva.



Piensa cómo quedará la figura 3D nueva antes de agregar las dos unidades.



- b) Elimina 2 cubos unitarios para formar una figura 3D nueva.

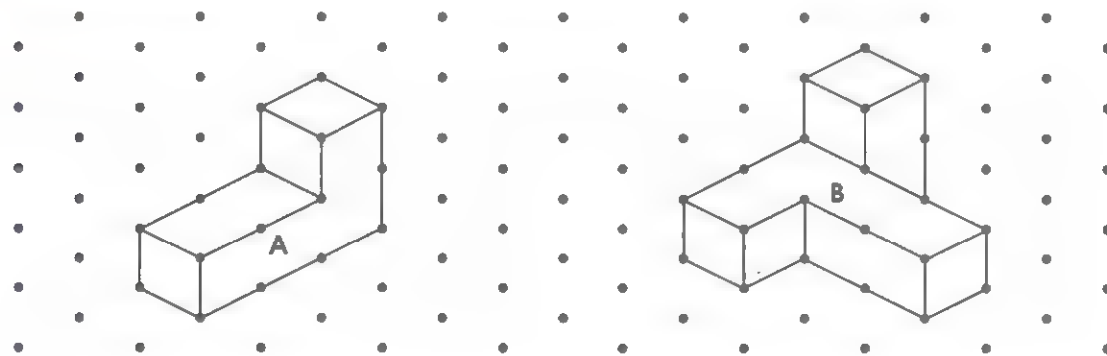


Piensa cómo quedará la figura 3D nueva antes de eliminar las dos unidades.

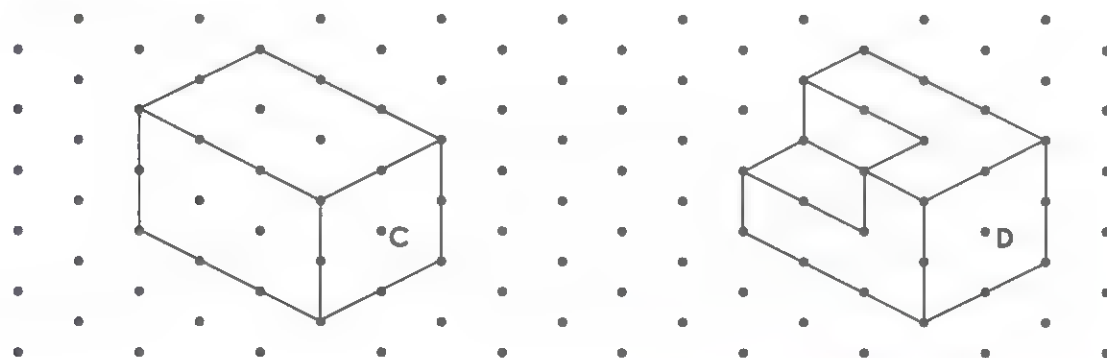


¡Hagámoslo!

1. Usa cubos unitarios para construir la figura A. Luego, agrega algunos cubos unitarios para obtener la figura B. ¿Cuántos cubos unitarios agregaste?



2. Usa cubos unitarios para construir el prisma rectangular C. Luego, elimina algunos cubos unitarios para obtener la figura D. ¿Cuántos cubos unitarios eliminaste?



Práctica 1

1. ¿Cuántos cubos unitarios se necesitan para construir cada figura 3D? Completa la tabla.

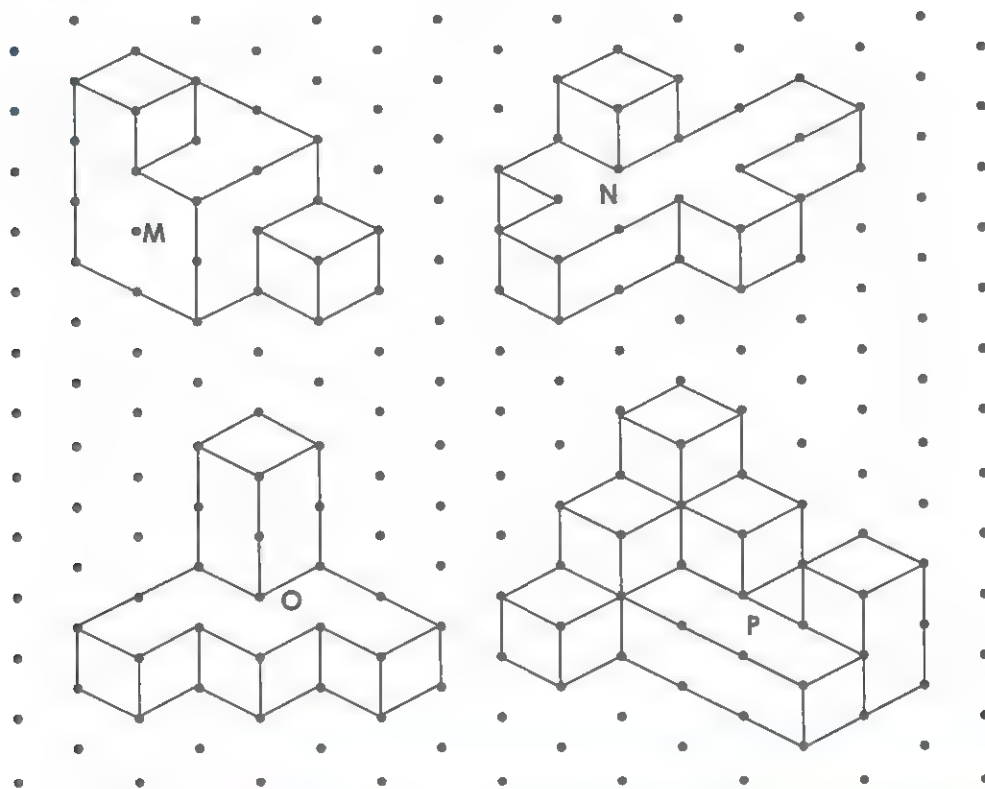
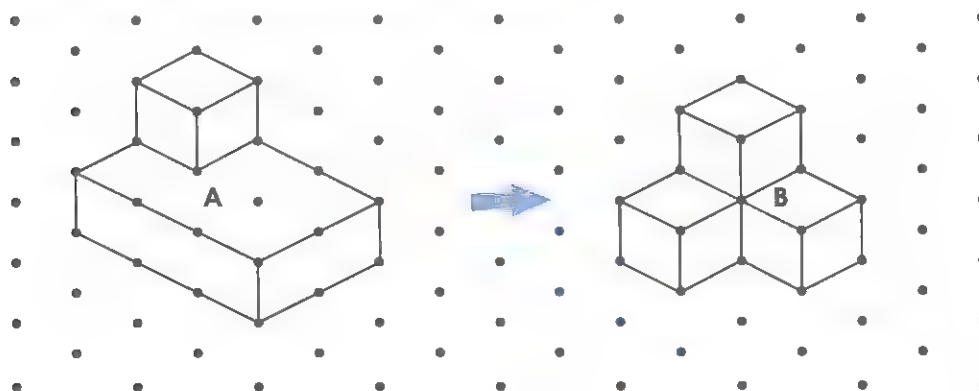
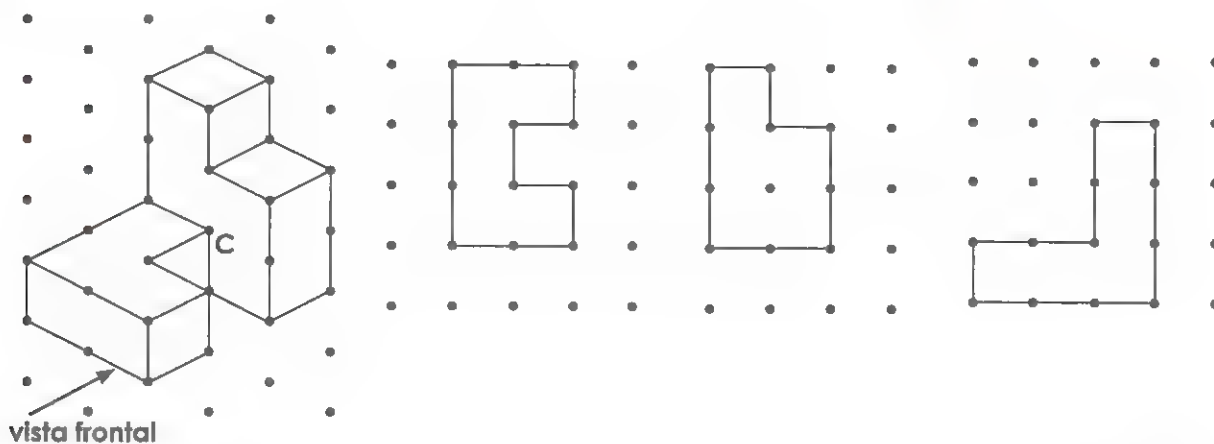


Figura 3D	M	N	O	P
Número de cubos unitarios				

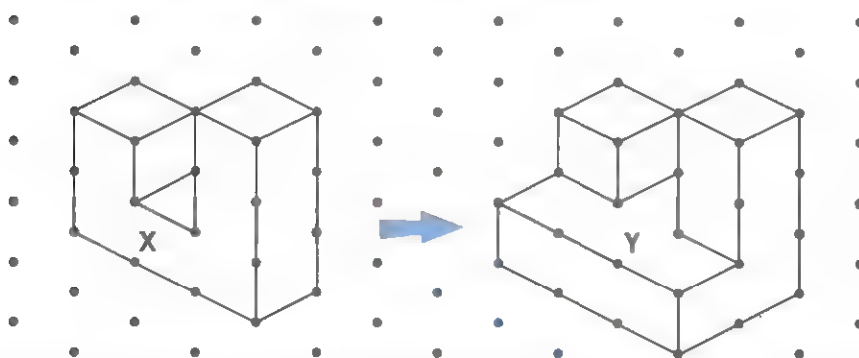
2. Algunos cubos unitarios se eliminan de la figura A para obtener la figura B. ¿Cuántos cubos unitarios se eliminan?



3. Identifica las figuras que muestren las vistas frontal, superior y lateral de la figura C.



4. Algunos cubos unitarios se agregan a la figura X para obtener la figura Y. ¿Cuántos cubos unitarios se agregan?

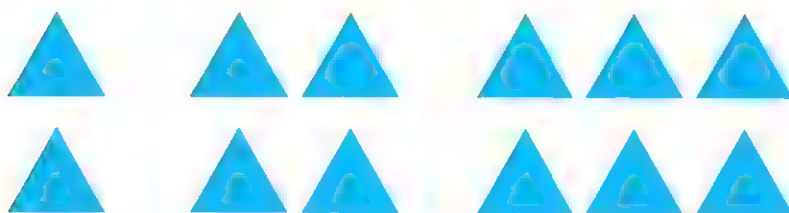


Lección 2 Patrones geométricos

Describir patrones geométricos y completar secuencias

¡Aprendamos!

- a) Este es un patrón que aumenta.

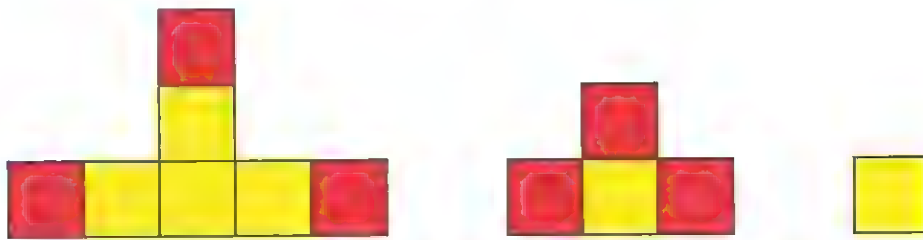


2, 4, 6...



Para formar la próxima figura en la secuencia, agregamos un triángulo a cada fila. Este patrón se llama **patrón geométrico**.
Este es un patrón en aumento.

b) Este es un patrón que decrece.



Para formar la siguiente figura en la secuencia, eliminamos un cuadrado de la parte superior y un cuadrado de cada lado.

Este es un patrón decreciente.

¡Hagámoslo!

1. Completa la secuencia de acuerdo al patrón geométrico. Describe la regla.

a)

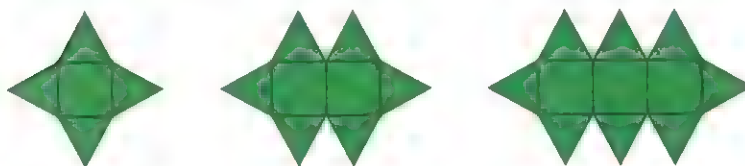


Número de círculos: _____, _____, _____, _____

Este es un patrón que _____.

Para formar la figura que falta en la secuencia, podemos agregar _____ columna de círculos a la derecha, de tal forma que la nueva columna tenga 1 círculo más que la columna anterior.

b)



Número de cuadrados: _____, _____, _____, _____

Número de triángulos: _____, _____, _____, _____

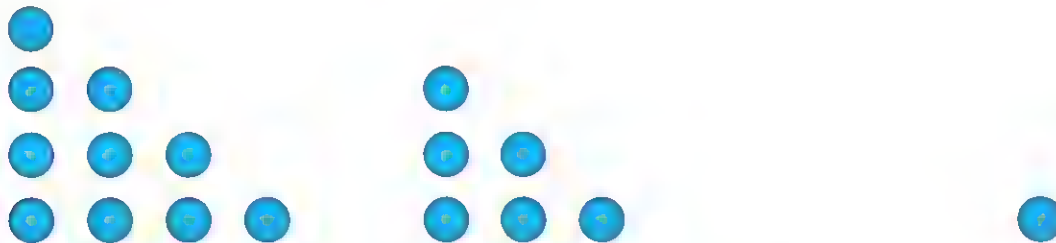
Este es un patrón que _____.

Para formar la siguiente figura en la secuencia, podemos _____

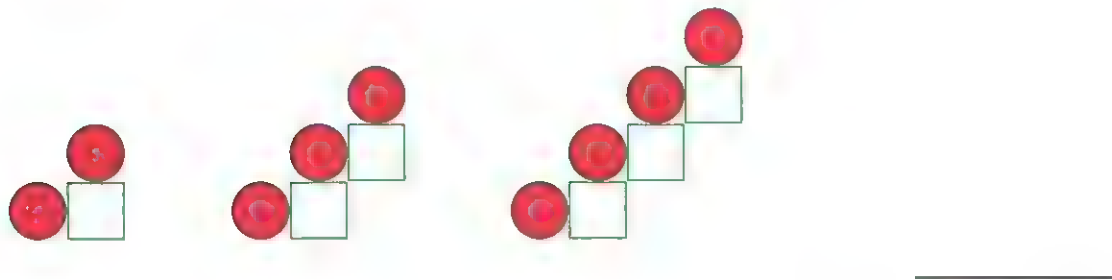
Práctica 2

1. Completa la secuencia de acuerdo al patrón geométrico. Describe la regla.

a)



b)



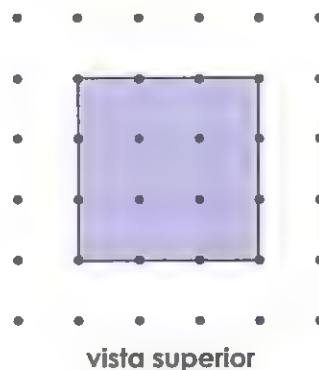
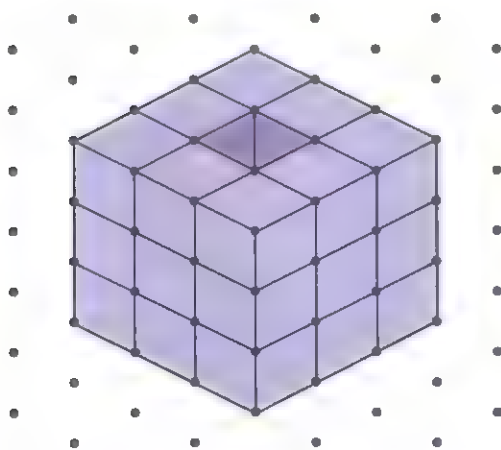
2. Dibuja un patrón geométrico que disminuya usando cuadrados y triángulos.

Lección 3 Resolución de problemas

Abre tu mente

¡Aprendamos!

Esta figura 3D se construye usando 26 cubos unitarios. Observa la vista superior de la figura.



¿Cuál es el número mínimo de cubos unitarios que hay que eliminar de la figura 3D para que la vista superior sea como la que se muestra a continuación?

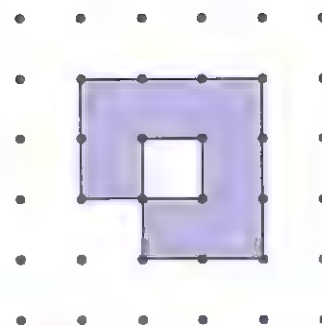


Figura A

1 Comprendo
el problema.

¿Cuántos cubos unitarios se usan para construir la figura 3D?
¿Cuántos cubos unitarios hay en la capa superior de la figura 3D?
¿En qué se diferencia la figura A de la vista original superior?
¿Qué tengo que encontrar?

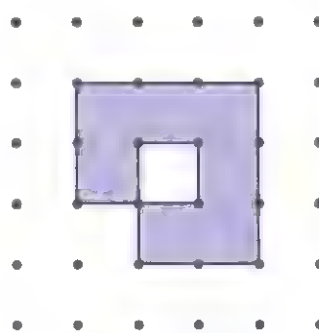
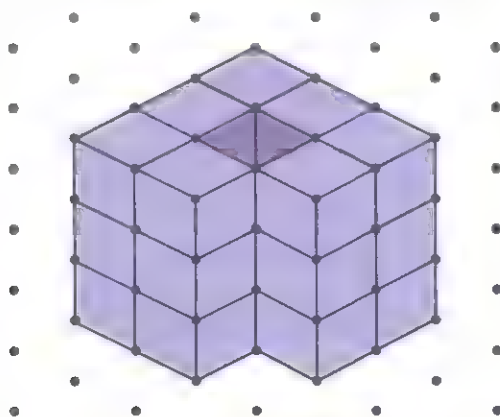
2 Planeo
qué hacer.

Puedo usar la estrategia de **actuar** como ayuda para resolver el problema. Primero, construyo una figura 3D, luego, elimino los cubos unitarios hasta que obtengo la figura A vista superior.



3 Resuelvo
el problema.

Uso 26 cubos unitarios para construir la figura 3D de la página 311. Luego, elimino 3 cubos unitarios de la esquina de la figura 3D y 2 cubos unitarios de la columna central de la figura 3D.



vista superior

El número mínimo de cubos unitarios que hay que eliminar de la figura 3D es 5.

4 Compruebo
¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

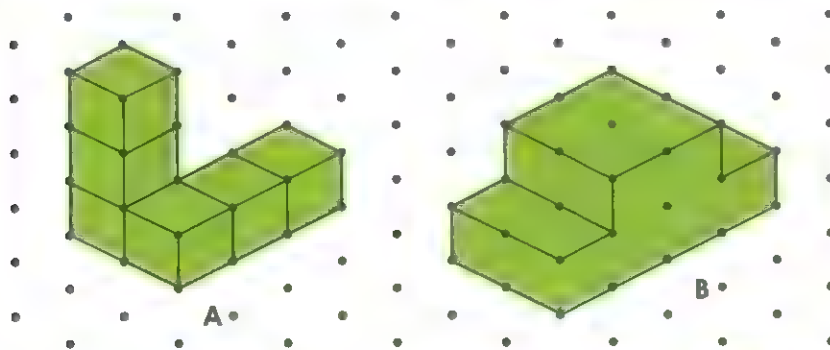
Reemplazo los cubos unitarios uno a uno para obtener la vista original superior. Obtengo la vista superior después de eliminar 5 cubos unitarios. Entonces, el número mínimo de cubos unitarios que se pueden eliminar es 5.
Mi respuesta es correcta.




- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

¡Recordemos!

1. ¿Cuántos cubos unitarios se usan para construir cada figura 3D?



 es un cubo unitario.

a) Figura A:  cubos unitarios b) Figura B:  cubos unitarios



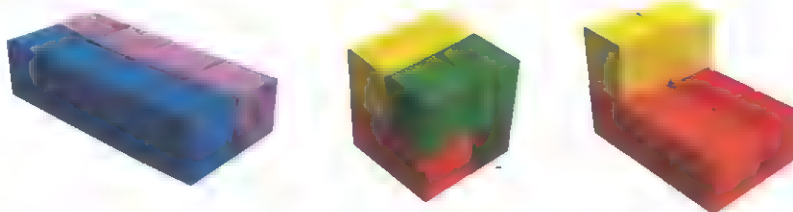
Lección 1 Unidades de volumen

Encontrar volúmenes de figuras 3D en unidades cúbicas

¡Aprendamos!



a)




 es un cubo unitario.



Estas figuras 3D están formadas por 8 cubos unitarios. Todas tienen el mismo **volumen**.

El volumen de una figura 3D es la cantidad de espacio que ésta ocupa.

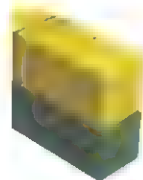


El volumen de un cubo unitario  es 1 **unidad cúbica**.
El volumen de cada una de estas figuras 3D es de 8 unidades cúbicas.

La cantidad de espacio que ocupa cada figura 3D es de 8 unidades cúbicas.



b) Construye cada una de estas figuras 3D usando 6 unidades cúbicas.

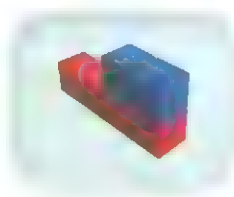


El volumen de esta figura 3D es de 6 unidades cúbicas.

El volumen de esta figura 3D es de  unidades cúbicas.

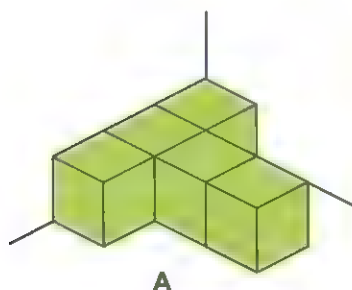
¿Tienen estas figuras 3D el mismo volumen?

Usa 6 unidades cúbicas para construir otra figura 3D.
¿Cambia el volumen?

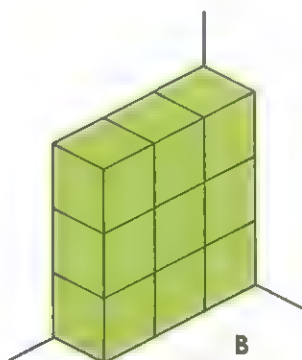


¡Hagámoslo!

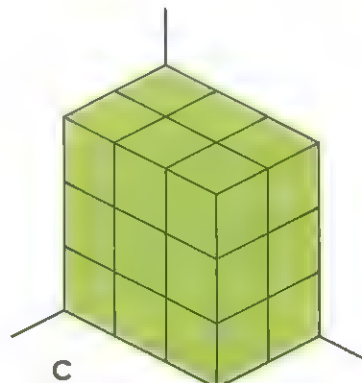
1. Cuenta las unidades cúbicas y completa los espacios en blanco.



A



B



C

- a) La figura A está formada por _____ unidades cúbicas.
Su volumen es de _____ unidades cúbicas.
- b) El volumen de la figura B es de _____ unidades cúbicas.
- c) El volumen de la figura C es de _____ unidades cúbicas.
- d) La figura _____ tiene el mayor volumen.




Capítulo 16: actividad 1, páginas 238–240

Encontrar el volumen de figuras 3D usando un *software*

¡Aprendamos!

Podemos usar un *software* como GeoGebra para dibujar una figura 3D de cierto volumen.

Dibuja una figura 3D que tenga un volumen de 8 unidades cúbicas usando un *software*.

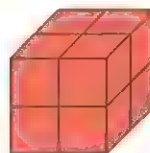
Paso 1 Abre el *software*. Haz clic en la herramienta "Cubo"  o en cualquier otra herramienta similar para dibujar un cubo unitario. El volumen de esta figura 3D es de 1 unidad cúbica.



Paso 2 Dibuja otro cubo unitario a su lado. ¿Cuál es el volumen de esta figura 3D?



Paso 3 Dibuja 6 cubos unitarios más para formar una figura 3D que tenga un volumen de 8 unidades cúbicas.

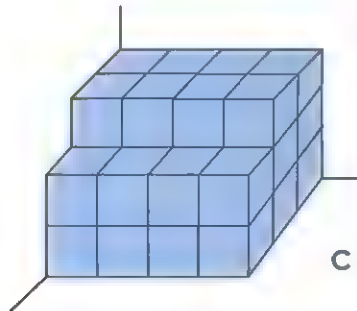
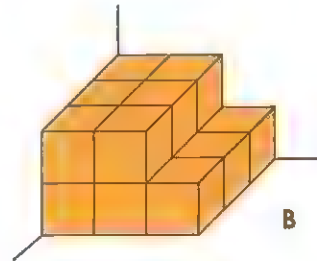
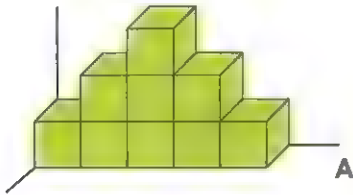


¡Hagámoslo!

1. Dibuja una figura 3D que tenga un volumen de 15 unidades cúbicas usando un *software*.
2. Trabaja con un compañero. Cada uno de ustedes debe dibujar una nueva figura 3D usando un *software*.
 - a) ¿Cuál es el volumen de tu figura 3D?
 - b) ¿Cuál es el volumen de la figura 3D de tu compañero?
 - c) ¿Cuál de las dos figuras 3D tiene mayor volumen?

Práctica 1

- Estas figuras 3D están formadas por cubos unitarios. Encuentra el volumen de cada figura 3D. ¿Qué figura 3D tiene el mayor volumen?

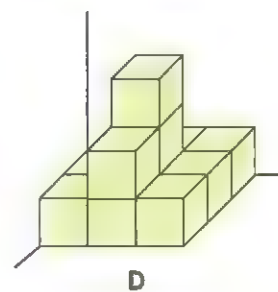
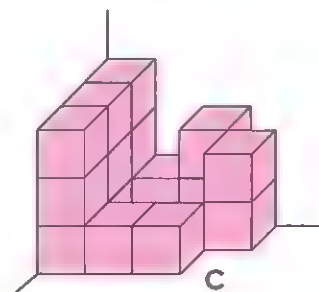
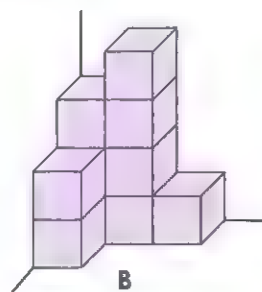
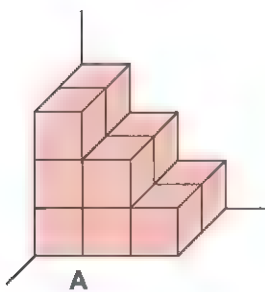


Lección 2 Resolución de problemas

Abre tu mente

¡Aprendamos!

Rosa, Sandra, Tomás, y Francisco hicieron cada uno una figura 3D.



La figura 3D de Sandra tiene el mayor volumen.

El volumen de la figura 3D de Tomás es menor que el volumen de la figura 3D de Francisco.

Hay una menor cantidad de cubos unitarios sobre la superficie en la figura 3D de Rosa que en la figura 3D de Francisco.

¿Quién hizo cada figura 3D?

1 Comprendo el problema.

¿Cuál es el volumen de cada figura 3D?
¿Cuál figura 3D tiene el mayor volumen?
¿Cuáles figuras 3D tienen el mismo volumen?



2 Planeo qué hacer.

Puedo usar **razonamiento lógico** para averiguar cuál niño hizo cada figura 3D.

3 Resuelvo el problema.

El volumen de la figura A es de 12 unidades cúbicas.
El volumen de la figura B es de 10 unidades cúbicas.
El volumen de la figura C es de 16 unidades cúbicas.
El volumen de la figura D es de 12 unidades cúbicas.

La figura C tiene el mayor volumen. Por lo tanto, Sandra hizo la figura C.
El volumen de la figura B es menor que el volumen de las figuras A y C. Por lo tanto, Tomás hizo la figura B.
En la figura A hay menos cubos unitarios sobre la superficie que en la figura D. Por lo tanto, Rosa hizo la figura A.
Francisco hizo la figura D.

4 Compruebo ¿Respondiste la pregunta? ¿Es correcta tu respuesta?

La figura 3D de Sandra tiene el mayor volumen. ✓
El volumen de la figura 3D de Tomás es menor que el volumen de la figura 3D de Francisco. ✓
Hay menos cubos unitarios sobre la superficie en la figura 3D de Rosa que en la figura 3D de Francisco. ✓
Mi respuesta es correcta.



- ☒ 1. Comprendo
- ☒ 2. Planeo
- ☒ 3. Resuelvo
- ☒ 4. Compruebo

¡Recordemos!

1. Completa las oraciones con **seguro**, **imposible**, o **probable**.
 - a) Una bolsa contiene sólo bolitas verdes. Es elegir una bolita amarilla.
 - b) Ronaldo lanza un dado numerado del 1 al 6. Es que él sacará un número del 1 al 6.
 - c) Un frasco contiene cuentas azules y cuentas rojas. Si Emilia saca una cuenta del frasco, es que ella obtenga una cuenta azul.
2. Completa las oraciones con **imposible**, **seguro**, **igualmente probable**, **más probable** o **menos probable**.

Rosita gira la ruleta una vez.



- a) Es que ella obtendrá un número menor que 12.
- b) Es que ella obtenga un número mayor que 6 que un número menor que 6.
- c) Es que ella obtenga un 2 que un 9.
- d) Es que ella obtenga un número impar o un número par.
- e) Es que ella obtenga un número que sea un múltiplo de 10.

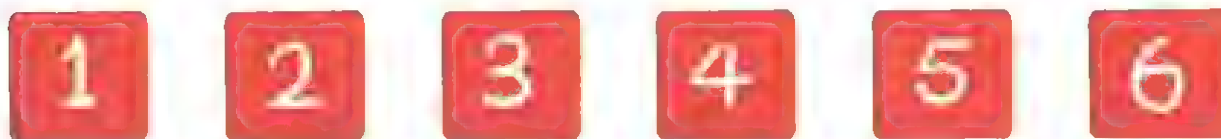
Lección 1 Probabilidad de un evento

Encontrar la probabilidad de un evento

¡Aprendamos!

- a) Sofía lanza un dado numerado del 1 al 6 una vez.

Los números posibles que Sofía puede obtener lanzando el dado son 1, 2, 3, 4, 5 o 6. Estos son llamados **resultados posibles**.



Cuando se lanza un dado numerado del 1 al 6, hay 6 resultados posibles.



- Un **evento** es cuando obtenemos un resultado deseado seguro. Obtener el número 6 es un ejemplo de un evento. Obtener el número 5 es otro ejemplo de un evento.

- b) Una bolsa contiene 2 bolitas verdes, 1 bolita roja y 5 bolitas azules. Sandra saca una bolita de la bolsa sin mirar.

Hay 8 bolitas en total que ella puede sacar. Por lo tanto, hay 8 resultados posibles.



- La **probabilidad** de un evento es la oportunidad o probabilidad de que ocurra el evento. Podemos expresar la probabilidad de un evento usando una fracción.

¿Cuál es la probabilidad de que Sandra saque una bolita azul de la bolsa?



De 8 resultados posibles, hay 5 en que ella podría sacar una bolita azul. Luego, hay 5 **resultados favorables** para este evento.

La probabilidad de sacar una bolita azul es 5 de 8. Escribimos la probabilidad como una fracción, $\frac{5}{8}$.

Probabilidad de sacar una bolita azul = $\frac{5}{8}$ ← Número de resultados favorables
 ← Número total de resultados posibles



Probabilidad de un evento = $\frac{\text{Número de resultados favorables}}{\text{Número total de resultados posibles}}$

Hay 2 bolitas verdes.

La probabilidad de sacar una bolita verde = $\frac{2}{8}$
 = $\frac{1}{4}$

Expresamos la probabilidad como fracción en su forma más simple.



No hay bolitas amarillas.

La probabilidad de sacar una bolita amarilla = $\frac{0}{8}$
 = 0

Ya que no hay bolitas amarillas, hay 0 resultados favorables. Decimos que es imposible sacar una bolita amarilla.



Todas las bolitas son verdes, azules o rojas.

La probabilidad de sacar una bolita verde, azul o roja = $\frac{8}{8}$
= 1

Ya que todas las bolitas son verdes, azules o rojas, en este caso todos los resultados son favorables. Es seguro que Sandra sacará una bolita verde, azul o roja.



La probabilidad de cualquier evento se encuentra entre 0 y 1, incluyendo 0 y 1.

Probabilidad de un evento imposible = 0

Probabilidad de un evento seguro = 1

¡Hagámoslo!

1. Teresa gira la ruleta una vez. Existe la misma posibilidad de caer en cada uno de los ocho números.



- a) ¿Cuál es la probabilidad que ella obtenga el número 7?

Número total de resultados posibles = ____

Número favorable de resultados = ____

Probabilidad de obtener el número 7 = ____

Hay 8 números marcados en la ruleta.

- b) ¿Cuál es la probabilidad que ella obtenga un número par?

Número total de resultados posibles = ____

Número favorable de resultados = ____

Probabilidad de obtener un número

par = ____ = ____

Hay 4 números pares en la ruleta: 2, 4, 6 y 8.

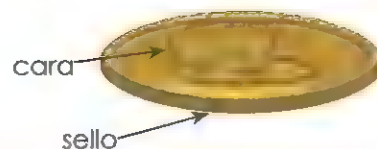
- c) ¿Cuál es la probabilidad que la ruleta caiga en un número menor que 1? ____

- d) ¿Cuál es la probabilidad que la ruleta caiga en un número menor que 9? ____



2. Alex tiró una moneda. ¿Cuál es la probabilidad de obtener cara?

Probabilidad de obtener cara = ____



Capítulo 17: actividad 1, páginas 241–242

Práctica 1

1. Rosa tiene una baraja de cartas, cada una con una figura y un número. Ella saca una carta al azar.

- a) ¿Cuál es la probabilidad que ella saque una carta con el número 5?



- b) ¿Cuál es la probabilidad que ella saque una carta con la figura de un corazón?

- c) ¿Cuál es la probabilidad que ella saque una carta con el número 3?

- d) ¿Cuál es la probabilidad que ella saque una carta con la figura de un corazón o de un diamante?

2. Un día de la semana se elige al azar.

- a) Haz una lista de los resultados posibles.

- b) ¿Cuál es la probabilidad que el día elegido sea viernes?

- c) ¿Cuál es la probabilidad que el día elegido comience con la letra "m"?

- d) ¿Cuál es la probabilidad que el día elegido comience con la letra "m" o "s"?

3. 10 niñas y 12 niños participan en una competencia. El primer competidor es elegido al azar.

- a) ¿Cuál es la probabilidad que el primer competidor elegido sea un niño?

- b) ¿Cuál es la probabilidad que el primer competidor elegido sea una niña?

4. En un canasto de frutas hay 5 manzanas, 6 peras y 3 mangos. La Sra. Rodríguez sacó una fruta al azar para dársela a su nieta. ¿Cuál es la probabilidad que su nieta reciba una manzana?

Lección 2 Probabilidad teórica y experimental

Encontrar las probabilidades teóricas y experimentales

¡Aprendamos!

Héctor tiene un dado numerado del 1 al 6. Si él lanza el dado, ¿cuál es la probabilidad que obtenga un número par?



$$\begin{aligned}\text{Probabilidad de obtener un número par} &= \frac{\text{Número de resultados favorables}}{\text{Número total de resultados}} \\ &= \frac{3}{6} \\ &= \frac{1}{2}\end{aligned}$$

Cuando calculamos la probabilidad de un evento de esta forma, estamos calculando con base a lo que esperamos que ocurra. Esto se llama **probabilidad teórica**.

Podemos calcular la probabilidad de un evento haciendo experimentos. Esto se llama **probabilidad experimental**.



Héctor realiza un experimento para encontrar la probabilidad experimental de obtener un número par cuando se lanza el mismo dado muchas veces. Él tiró el dado 60 veces y registró sus resultados en la siguiente tabla:



Número que aparece en el dado	Frecuencia
1	10
2	11
3	9
4	13
5	8
6	9

Frecuencia se refiere al número de veces que ocurre un resultado particular. La frecuencia total en este caso es 60 ya que el dado fue lanzado 60 veces.



Podemos usar el resultado del experimento para calcular la probabilidad experimental de obtener un número par.

Número de veces que Héctor obtuvo un número par
 $= 11 + 13 + 9 = 33$

Los números pares son 2, 4 y 6.
Número de veces que Héctor obtuvo un "2" = 11
Número de veces que Héctor obtuvo un "4" = 13
Número de veces que Héctor obtuvo un "6" = 9



Probabilidad experimental = $\frac{\text{Número de resultados favorables en el experimento}}{\text{Número total de veces que se realizó el experimento}}$

Probabilidad experimental de obtener un número par = $\frac{33}{60}$

Podemos comparar la probabilidad experimental con la probabilidad teórica de obtener un número par cuando se lanza el dado.

Probabilidad experimental de obtener un número par = $\frac{33}{60}$

Probabilidad teórica de obtener un número par = $\frac{1}{2} = \frac{30}{60}$

Se espera que 30 de 60 veces Héctor obtenga un número par. Esta probabilidad teórica está cerca del resultado experimental donde 33 de 60 veces Héctor obtuvo un número par.

La probabilidad experimental que ocurra un evento usualmente es cercana, pero no es exactamente igual a la probabilidad teórica.



Analizo

Se encontró que la probabilidad teórica de un evento particular es de $\frac{4}{5}$. Samuel y Ana realizan experimentos para encontrar la probabilidad experimental del mismo evento.

Realicé el experimento 5 veces.
Encontré que la probabilidad experimental era de $\frac{2}{5}$.



Ana

Realicé el experimento 45 veces.
Encontré que la probabilidad experimental era de $\frac{24}{45}$.

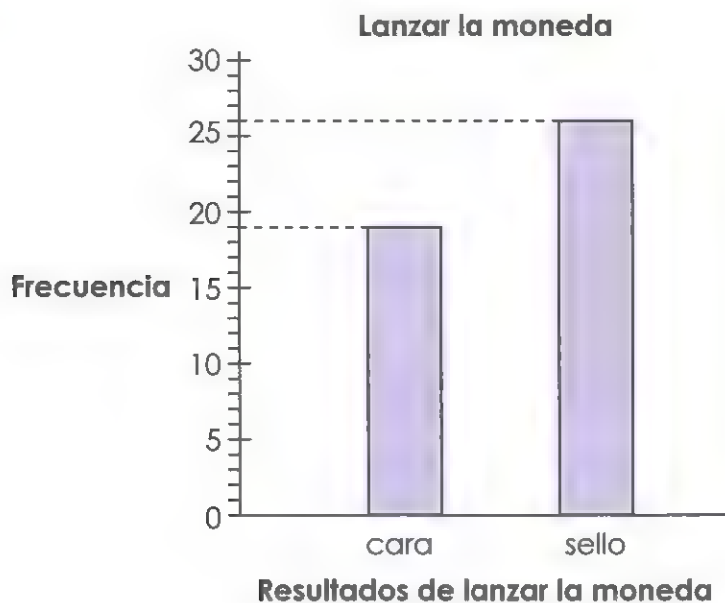


Samuel

¿Quién tiene una probabilidad más exacta? Explica por qué.

¡Hagámoslo!

1. Javier lanzó una moneda 45 veces. Él registró los resultados obtenidos en el siguiente gráfico de barras:



- a) ¿Cuál es la probabilidad experimental de obtener "sello"?
Número de resultados favorables (sello) en el experimento = ____
Número total de veces que se realizó el experimento = ____
Probabilidad experimental de obtener "sello" = ____
- b) ¿Cuál es la probabilidad teórica de obtener "sello"?
Número de resultados favorables = ____
Número total de resultados = ____
Probabilidad teórica de obtener "sello" = ____
- c) ¿Es la probabilidad experimental cercana a la probabilidad teórica? _____

Práctica 2

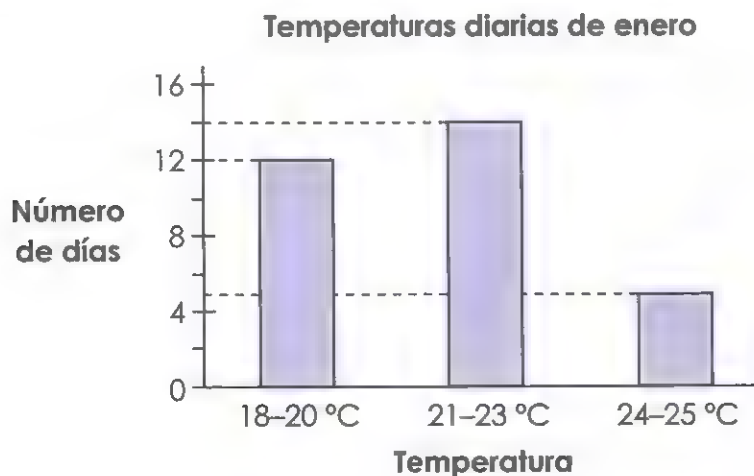
1. En una caja de juguetes hay 13 autitos, 8 camioncitos y 5 avioncitos. Pedro saca un autito de la caja al azar. Luego, él lo coloca nuevamente en la caja. Él repite esto 52 veces, y anota el resultado en la siguiente tabla:

Frecuencia total = 52



Juguete elegido	Frecuencia
autito	21
camioncito	18
avioncito	13

- a) ¿Cuál es la probabilidad experimental de sacar un avioncito?
- b) ¿Cuál es la probabilidad experimental de sacar un camioncito?
- c) ¿Cuál es la probabilidad teórica de sacar un camioncito?
- d) ¿Cuál es la probabilidad teórica de sacar un autito?
2. Nelson registró la temperatura diaria de su ciudad durante el mes de enero. El gráfico de barras muestra los resultados.



- a) ¿Cuál es la probabilidad experimental que la temperatura esté en el rango de 18°C a 20°C en un día particular en enero?
- b) ¿Cuál es la probabilidad experimental que la temperatura esté en el rango de 24°C a 25°C en un día particular en enero?

3. Lucía registró el color de los autos que pasaban frente a su casa en un día particular. La tabla muestra sus resultados.

Color del auto	Frecuencia
rojo	21
azul	13
blanco	18
gris	14
amarillo	4

- a) ¿Cuál es la probabilidad experimental que un auto que pase frente a la casa de Lucía ese día sea de color gris?
- b) ¿Cuál es la probabilidad experimental que un auto que pase frente a la casa de Lucía ese día sea de color amarillo?
- c) ¿Cuál es la probabilidad experimental que un auto que pase frente a la casa de Lucía ese día sea de color azul o blanco?
- d) ¿Podemos encontrar la probabilidad teórica de cualquiera de estos eventos? ¿Por qué?

Lección 3 Resolución de problemas

Abre tu mente

¡Aprendamos!

La ruleta que se muestra a la derecha tiene 2 partes de colores desconocidos. Encuentra el color de cada una de las dos partes si conoces la siguiente información:

- Probabilidad de caer en el verde = $\frac{1}{3}$
- Probabilidad de caer en el azul = $\frac{1}{6}$
- Probabilidad de caer en el amarillo = $\frac{1}{6}$
- Probabilidad de caer en el rojo = $\frac{1}{3}$



1 **Comprendo**
el problema.

¿Cuántas partes se sabe que son verdes?
¿Cuántas partes se sabe que son azules?
¿Cuántas partes se sabe que son amarillas?
¿Cuántas partes se sabe que son rojas?
¿Cuál es la probabilidad que caiga en cada color?



2 **Planeo**
qué hacer.

Puedo **trabajar hacia atrás** y **hacer una lista** para resolver el problema.

3 **Resuelvo**
el problema.

Primero, podemos encontrar el número de partes verdes con base a la probabilidad de caer en el verde. Podemos, luego, hacer esto con cada color.

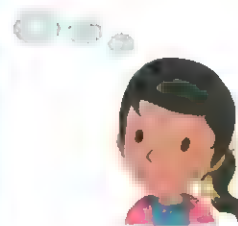


Número de partes verdes

Probabilidad de caer en el verde = $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

Entonces, 2 de 6 partes tienen que ser verdes.

Hay 6 partes en total en la ruleta. Primero, escribimos cada probabilidad como fracción con un 6 como denominador.



Número de partes azules

Probabilidad que caiga en el azul = $\frac{1}{6}$

Entonces, 1 de 6 partes tiene que ser azul.

Número de partes amarillas

Probabilidad que caiga en el amarillo = $\frac{1}{6}$

Entonces, 1 de 6 partes tiene que ser amarilla.

Número de partes rojas

$$\text{Probabilidad que caiga en el rojo} = \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

Entonces, 2 de 6 partes tienen que ser rojas.

Color de las partes	Número de partes en base a la probabilidad dada	Número de partes marcadas en la ruleta
verde	2	2
azul	1	0
amarillo	1	1
rojo	2	1

Basados en la tabla, podemos ver que:

- Tiene que haber una parte azul con base a la probabilidad dada. Como no se ven partes azules en la ruleta, una de las partes desconocidas tiene que ser de color azul.
- Tiene que haber 2 partes rojas con base a la probabilidad dada. Sólo 1 parte roja está marcada en la ruleta, entonces, una de las partes desconocidas tiene que ser de color rojo.

Entonces, las 2 partes desconocidas son de color rojo y azul.

4

Compruebo

¿Respondiste la pregunta?
¿Es correcta tu respuesta?

Número total de partes azules = 1

Probabilidad de que caiga en el azul = $\frac{1}{6}$

Esto es lo mismo que la probabilidad dada de caer en el color azul.

Número total de partes rojas = 2

Probabilidad de caer en el color rojo = $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

Esto es lo mismo que la probabilidad dada de caer en el color rojo.

Mi respuesta es correcta.



 Repaso 2: páginas 246–254

Tarjetas de felicitaciones

Trabajen en grupos para diseñar y hacer cinco tarjetas de felicitaciones para sus amigos.

Cada tarjeta debe tener un área máxima de 300 centímetros cuadrados.

1. Busquen tres tarjetas de felicitaciones. ¿Qué observan en estas tarjetas?

Tarjeta	A	B	C
tamaño			
color			
forma			

2. ¿Por qué escogieron estas tarjetas? ¿Qué hace que estas tarjetas sean interesantes?

3. ¿Cuáles son las dimensiones posibles que pueden tener las tarjetas de felicitaciones?

Diseño	Largo	Ancho	Área
1	cm	cm	cm ²
2	cm	cm	cm ²
3	cm	cm	cm ²
4	cm	cm	cm ²
5	cm	cm	cm ²

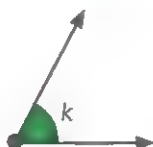
4. Usen los materiales dados para diseñar y hacer las tarjetas.
5. ¿Qué características interesantes han incluido en sus diseños?
¿Por qué?

Glosario

A

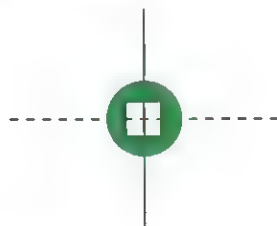
- **ángulo agudo**

Un ángulo que mide menos de 90 grados es un **ángulo agudo**.



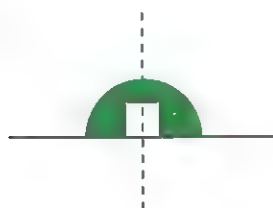
- **ángulo completo**

Cuatro ángulos rectos forman un **ángulo completo**.



- **ángulo extendido**

Dos ángulos rectos forman un **ángulo extendido**.

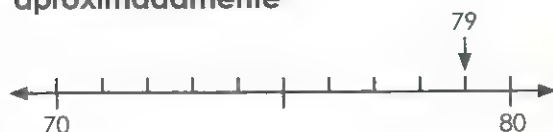


- **ángulo obtuso**

Un ángulo que mide más de 90 grados es un **ángulo obtuso**.



- **aproximadamente**



79 es alrededor de 80.

79 es **aproximadamente** 80.

Se escribe como $79 \approx 80$.

C

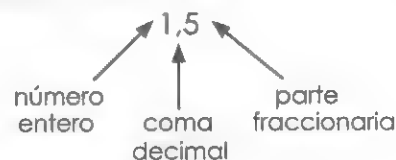
- **centésima**

1 **centésima** es 1 de 100 partes iguales.

$$\frac{1}{100} = 0,01$$

- **coma decimal**

Una **coma decimal** es la coma utilizada para separar el número entero de la parte fraccional del mismo.



D

- **décima**

1 **décima** es 1 de 10 partes iguales.

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

- **decimal**

Un número **decimal** es un número entero con parte fraccional, separadas por una coma decimal.

0,2; 3,02 y 4,538 son números decimales.

- **desigualdad**

Una **desigualdad** es una frase numérica que usa los signos '<' o '>' para mostrar que el valor en el lado izquierdo y en lado derecho no son iguales.

$4 + 2 < 10$ es una desigualdad.

E

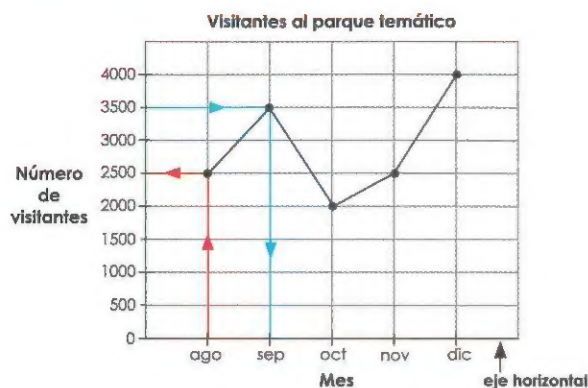
- **ecuación**

Una **ecuación** es una igualdad que tiene términos conocidos y desconocidos.

$\square + 4 = 9$ es una ecuación.

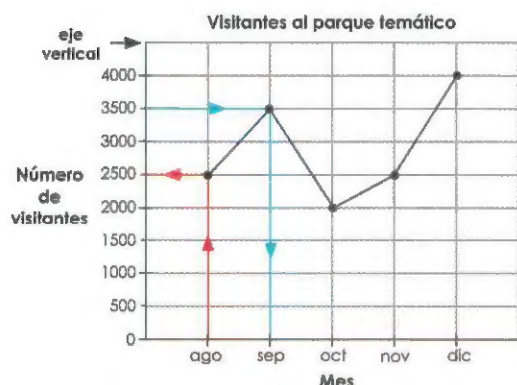
- **eje horizontal**

El **eje horizontal** de un gráfico de líneas es la línea que se extiende desde la izquierda hasta la derecha a través del 0.



- **eje vertical**

El **eje vertical** de un gráfico de líneas es la línea que se extiende desde la parte inferior hasta la parte superior del gráfico a través del 0.



- **estimar**

La **estimación** es cercana al valor real.
 $312 + 476 = 788$

El valor estimado de $312 + 476$ es $300 + 500 = 800$.

- **en sentido contrario a las agujas del reloj**

En sentido contrario a las agujas del reloj es el sentido opuesto al cual giran las agujas del reloj.

- **en sentido de las agujas del reloj**

En sentido de las agujas del reloj es el sentido en el cual giran las agujas.

- **evento**

Un **evento** es cuando obtenemos un resultado específico deseado.

F

- **factor**

Los **factores** son números que se multiplican para obtener otro número.

$$3 \cdot 6 = 18$$

3 y 6 son factores de 18.

Un factor es un número que divide exactamente otro número, sin ningún resto.

$$18 : 6 = 3$$

6 es un factor de 18.

- **fracción impropia**

Una **fracción impropia** es una fracción igual a o mayor que 1. Su numerador es igual o mayor que su denominador.

$\frac{13}{6}$ y $\frac{11}{11}$ son fracciones impropias.

G

- **grado**

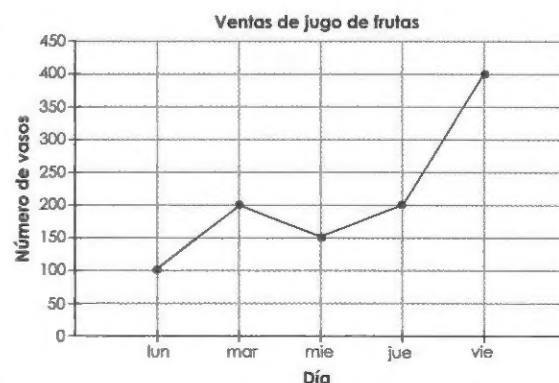
Un **grado** es una unidad de medida de un ángulo.



Un ángulo recto mide 90 grados.
 Escribir 90 grados como 90° .

- **gráfico de líneas**

Un **gráfico de líneas** es un gráfico utilizado para presentar información que cambia con el tiempo.



I

• igualdad

Una **igualdad** es una frase numérica que muestra el mismo valor al lado izquierdo y al lado derecho del símbolo igual '='.
 $4 + 2 = 6$ es una igualdad.

M

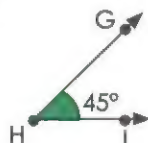
• milésima

1 **milésima** es 1 de 1000 partes iguales.

$$\frac{1}{1000} = 0,001$$

• mitad de un ángulo recto

Un ángulo de 45° mide la **mitad de un ángulo recto**.



• múltiplo

El **múltiplo** de un número es el producto del número por cualquier otro número excepto cero.

$$1 \cdot 8 = 8 \quad 2 \cdot 8 = 16 \quad 3 \cdot 8 = 24$$

8, 16 y 24 son múltiplos de 8.

N

• número mixto

Un **número mixto** se compone de un número y una fracción.

$$\text{número} \leftarrow 7 + \frac{1}{2} = 7\frac{1}{2} \rightarrow \text{número mixto}$$

↓
fracción

O

• orden creciente

Para ordenar números en **orden creciente**, se ponen los números en orden empezando por el número menor. Estos números están ordenados en orden creciente.

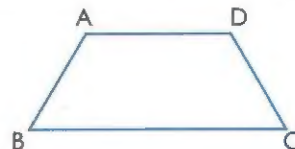
$$30, 37, 39, 45$$

↑
menor

P

• perímetro

El **perímetro** de una figura es la distancia alrededor de la figura.



$$\text{Perímetro de } ABCD = AB + BC + CD + DA$$

• posición decimal

Una **posición decimal** es la posición de un dígito a la derecha de una coma decimal.

El número 15,49 tiene dos posiciones decimales, la posición de las décimas y la posición de las centésimas.

• probabilidad

La probabilidad de un evento es la posibilidad o probabilidad de que éste ocurra.

• probabilidad experimental

Probabilidad experimental es la probabilidad de un evento encontrada a través de la realización de experimentos.

Probabilidad experimental =

$$\frac{\text{Número de resultados favorables en el experimento}}{\text{Número total de veces en que se realizó el experimento}}$$

• probabilidad teórica

Probabilidad teórica de un evento =

$$\frac{\text{Número de resultados favorables}}{\text{Número total de resultados posibles}}$$

• producto

Cuando multiplicamos un número por otro número, el resultado es el **producto** de los dos números.

$$2 \cdot 3 = 6$$

factor factor producto

R

- **razonable**

Una respuesta es **razonable** si tiene sentido.

$$784 - 416 = 368$$

Podemos usar una estimación para comprobar si la respuesta 368 es razonable.

$$784 - 416 \approx 800 - 400 \\ = 400$$

Como 368 es aproximadamente 400, la respuesta es razonable.

- **redondear**



Cuando **redondeamos** 162 a la decena más cercana, la redondeamos hacia abajo hasta 160.

Cuando redondeamos 167 a la decena más cercana la redondeamos hacia arriba hasta 170.

- **resultado posible**

Un **resultado posible** es un resultado obtenido de la realización de un experimento.

Cuando lanzamos un dado, los **resultados posibles** son los números 1 a 6.

S

- **segundo**

El **segundo** es la aguja del reloj que muestra el número de segundos que han pasado en un minuto.



- **segundo**

El **segundo** es una unidad de tiempo menor que el minuto.

$$1 \text{ minuto} = 60 \text{ segundos}$$

- **sistema horario de 24 horas**

El **sistema horario de 24 horas** es una forma de escribir la hora sin usar a.m. o p.m.

10:30 a.m. puede escribirse como 10:30.

1:25 p.m. puede escribirse como 13:25.

- **solución**

El valor de la cantidad desconocida que hace válida una ecuación es la **solución**.

5 es la **solución** de la ecuación,

$$\square + 4 = 9.$$

U

- **unidad cúbica**

A **unidad cúbica** es un cubo cuyas aristas son de una unidad de longitud.

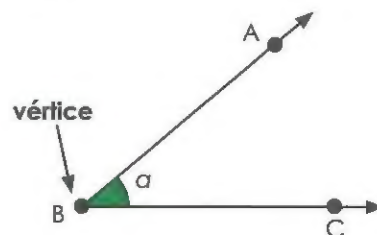


Es un cubo unitario.

V

- **vértice**

El **vértice** de un ángulo es el punto en donde se encuentran los extremos de los dos rayos.



El punto B es el vértice del $\angle ABC$.

Estrategia para la resolución de problemas

Resolver problemas usando 4 pasos:

1 **Comprendo** el problema.

¿Puedes describir el problema con tus propias palabras?

- ¿Qué información te dan?
- ¿Qué necesitas encontrar?
- ¿Hay información que falte o que no sea necesaria?

2 **Planeo** qué hacer.

¿Qué puedo hacer para ayudar a resolver el problema?

- Hacer un dibujo
- Hacer una lista
- Elegir una operación
- Estimar y revisar
- Buscar un patrón
- Actuarlo
- Trabajo inverso
- Resolver parte del problema

3 **Resuelvo** el problema.

Resuelve el problema usando tu plan del paso 2.

Si no lo puedes resolver, busca otro plan.

Describe tu trabajo claramente.

Escribe la respuesta con oraciones completas.

4 **Compruebo.**

Lee la pregunta de nuevo. ¿Respondiste la pregunta?

¿Tiene sentido tu respuesta? ¿Es correcta tu respuesta?

Podrías usar lo siguiente para ayudarte a chequear tu respuesta:

- familia de números,
- reemplazar lo desconocido en el problema con tu respuesta.

Si tu respuesta no es correcta, vuelve al paso 1.